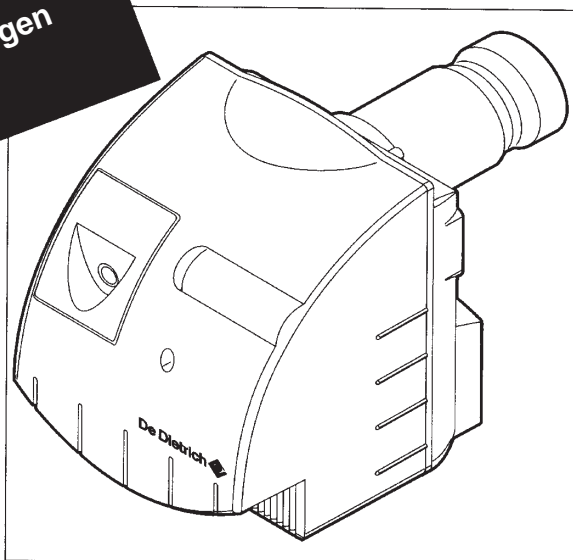


**MONTERINGS- OG
VEDLIKEHOLDSVEILEDNING
for
OLJEBRENNER
M 200/1 - S**

PASS PÅ
Viktig supplement
på slutten av
veiledningen



Oslo/Sandvika
Bergen
Moss
www.sgp.no

Tel: 67 52 21 21
Tel: 55 95 06 00
Tel: 69 20 54 90



1 SIKKERHETSREGLER

Forsiktig fare!



Forsiktig fare!

Dette symbolet betyr fare. Alle steder, hvor dette forekommer må det vises spesiell forsiktighet

- ‰ I et hvert tilfelle må generelle sikkerhetsregler og Arbeidstilsynets forskrifter bli nøye overholdt.
- ‰ Montering, igangsetting, betjening og vedlikehold (*inspeksjon, vedlikehold og reparasjon*) må utføres av fagmann, som er opplært til arbeidet.
- ‰ Reparasjoner på det elektriske utstyret, flammeeovervåkings- og andre sikkerhetsanordninger må bare utføres av fabrikanten, eller de som måtte være godkjent av ham.
- ‰ Ombygninger eller forandringer på oljebrenneren, som ikke er beskrevet i denne veiledningen er strengt forbudt. Slike arbeider kan påvirke oljebrennerens sikkerhet og føre til alvorlige driftsforstyrrelser.
- ‰ Alle arbeider, unntatt innstilling av brenneren, må bare utføres mens den er ute av drift, og med all strømtilførsel slått av.
- ‰ For skader eller driftsforstyrrelser, som skyldes at instruksjonene i denne veiledningen ikke er blitt fulgt, overtar vi intet ansvar.

Overlevering til brukeren

- ‰ Når anlegget blir overlevert til brukeren må denne bli satt godt inn i de oppgaver vedkommende har tillatelse til selv å utføre (*når brenneren er i sikkerhetsstilling, for å sette anlegget ut av drift*). Han må gjøres spesielt oppmerksom på hvilke oppgaver, som utelukkende må bli utført av autorisert fagmann. Se oppsettet «Driftsinstruksjoner», som er vedlagt denne veiledningen.
- ‰ Brukeren er ansvarlig for at bare kvalifiserte, autoriserte personer blir satt til å arbeide med oljebrenneren.
- ‰ Denne veiledningen er en fast bestanddel av oljebrenneren. Den må derfor oppbevares på et sikkert sted i nærheten av brenneren.

Tekniske forbedringer

Vi er stadig opptatt av kvaliteten på våre produkter, og arbeider kontinuerlig med å forbedre dem. Vi forbeholder oss derfor retten til når som helst å gjøre endringer på de tekniske spesifikasjoner og utførelser, som er beskrevet i denne veiledningen.



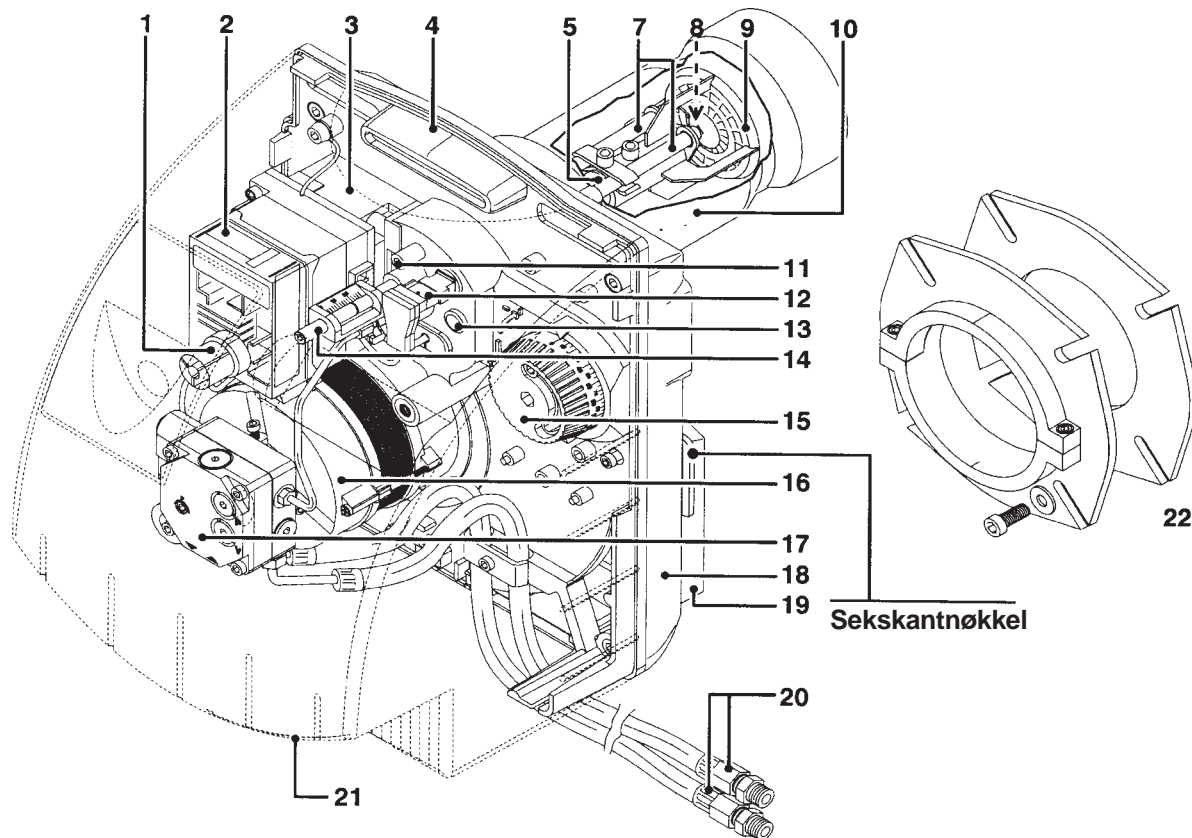
2 INNHOOLD

Vi gratulerer deg med at du har valgt et kvalitetsprodukt. Vi anbefaler sterkt at du leser denne monterings- og vedlikeholdsveiledningen, slik at du blir garantert optimal drift av din brenner. Vi er sikker på at du vil bli fornøyd med brenneren og at den vil oppfylle dine forventninger.

1	Sikkerhetsregler	1
2	Innhold	2
3	Beskrivelse av brenneren	3
3.1	Brennerens hovedkomponenter	3
3.2	Kort beskrivelse	4
3.2.1	Godkjennelser	4
3.2.2	Utslipp av skadelige stoffer	4
4	Tekniske data	5
4.1	Tekniske data	5
4.2	Godkjent effektområde	6
5	Elektrotekniske deler	7
5.1	Styrings- og sikkerhetsenhet TF 874	7
5.2	Oljepumpe	8
6	Installasjon	9
6.1	Montering av skyveflensen	9
6.2	Plassere brenneren på kjelen	9
6.3	Feste brenneren til kjelen	9
6.4	Tilslutning av oljetilførsel	10
6.5	Ombygging av oljepumpen fra dobbelt til enkelt rørsystem	10
6.6	Elektrisk tilslutning	11
6.7	Tilpassing av brenner / kjele / røygasskanal til hverandre	11
6.8	Pass på	11
7	Igangsetting av brenneren	12
7.1	Generelle kontroller	12
7.2	Bringe brenneren i serviceposisjon	12
7.3	Velge dyse og kontrollere posisjonene til turbulatoren og oljedysen	13
7.4	Plassering av tennelektrodene	13
7.5	Bringe brenneren i arbeidsposisjon	14
7.6	Innstilling av luftmengden for start av brenneren	14
7.7	Innstilling av lufttrykket i flammehodet for start av brenneren	15
7.8	Starte brenneren	15
7.9	Justere pumpetrykket	15
7.10	Tabell for anbefalte innstillinger	16
7.11	Røygassmålinger	17
7.12	Funksjonskontroller	17
7.13	Sluttkontroller	17
7.14	Montere brennerhetten	18
7.15	Oppbevaring av pipenøkkelen	18
8	Vedlikehold av brenneren	19
9	Utskifting av defekte deler	20
9.1	Utskifting og rengjøring av isolasjonen i luftkammeret	20
9.2	Utskifting av dyseskiftet	21
9.3	Utskifting av oljedysen	22
9.4	Utskifting av tennelektrodene	22
9.5	Utskifting av turbulatoren	23
9.6	Utskifting av flammerøret	23
9.7	Utskifting av oljepumpen	24
9.8	Utskifting av viftehjulet	24
10	Driftsforstyrrelser	25
10.1	Undersøkelser	25
10.2	Feilsøkingsskjema	25
11	Elektriske tilslutninger	26
11.1	Tilslutninger til styringsenheten	26
11.2	Elektrisk koplingskjema	27
	Reservedeler	28 - 33

3 BESKRIVELSE AV BRENNEREN

3.1 Brennerens hovedkomponenter



1	RESETknapp
2	Styrings- og sikkerhetsanordning
3	Tenntransformator
4	Holderplate for komponenter
5	Dyseholder
7	Elektroder
8	Dyse
9	Turbulator
10	Flammerør
11	Målepunkt for trykk
12	Fotocelle
13	Inspeksjonsglass for flammen
14	Innstillingsskrue for turbulatore
15	Justeringsknott for luftklaffen
16	Motor
17	Oljepumpe
18	Brennerhus (spiral)
19	Luftkammer
20	Fleksible oljeslanger
22	Festflens

3.2 Kort beskrivelse

Modell
M 200/1 - S
Avgitt effekt
38 - 71 kW
Oljeforbruk
3,2 - 6 kg/h
Driftstype
En hastighet
Brennstoff
Lettolje (viskositet maks. 6 mm ² /s ved 20°C)

Brennerne i serie M 200/1 - S er kompakte oljebrennere med luftregulering på trykksiden. Brennerene tilfredsstiller alle krav til god forbrenning. De leveres med alle ledninger ferdig montert. De festes til kjelen ved hjelp av en skyveflens.

3.2.1 Godkjennelser

EC: Brennerne tilfredsstiller følgende direktiver:

- 73/23 CEE Lavspennings direktiv
Tilsvarende standard: EN 60335-1

Alle komponentene er samlet på en plate, som er lett å komme til. Platen er plassert slik at vedlikehold blir lett å utføre.

Flammen blir overvåket av en fotocelle detektor. Tenningen skjer ved hjelp av en elektronisk transformator.

Bruksformål

Brennerne M 200/1 - S er konstruert for bruk i forbindelse med varmtvann varmekjeler.

For andre formål må det konfereres med SGP Varmeteknikk AS.

De er testet ifølge standard EN 267:

Brenner	Godkjennelse nr. EN 267
M 200/1 - S	5G 990/2002

- ❗ **Installasjonen må utføres ifølge gjeldende forskrifter.**

3.2.2 Utslipp av skadelige stoffer

Oljebrennerne i serien M 200/1 - S tilfredsstiller kravene i standard EN 267 for utslipp av skadelige stoffer ved forbrenning.

M 200/1 - S brenneren tilfredsstiller kravene til **BlmSchV**.

For å garantere minst mulig utslipp er det viktig at tilpassingen mellom **brenner / kjele / røykgasskanal** er gjort på en optimal måte. Utførelsen av røykgasskanalen og innføringen i skorsteinen må utføres etter gjeldende retningslinjer og forskrifter.

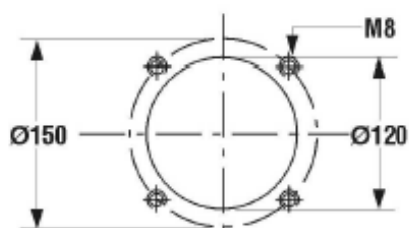
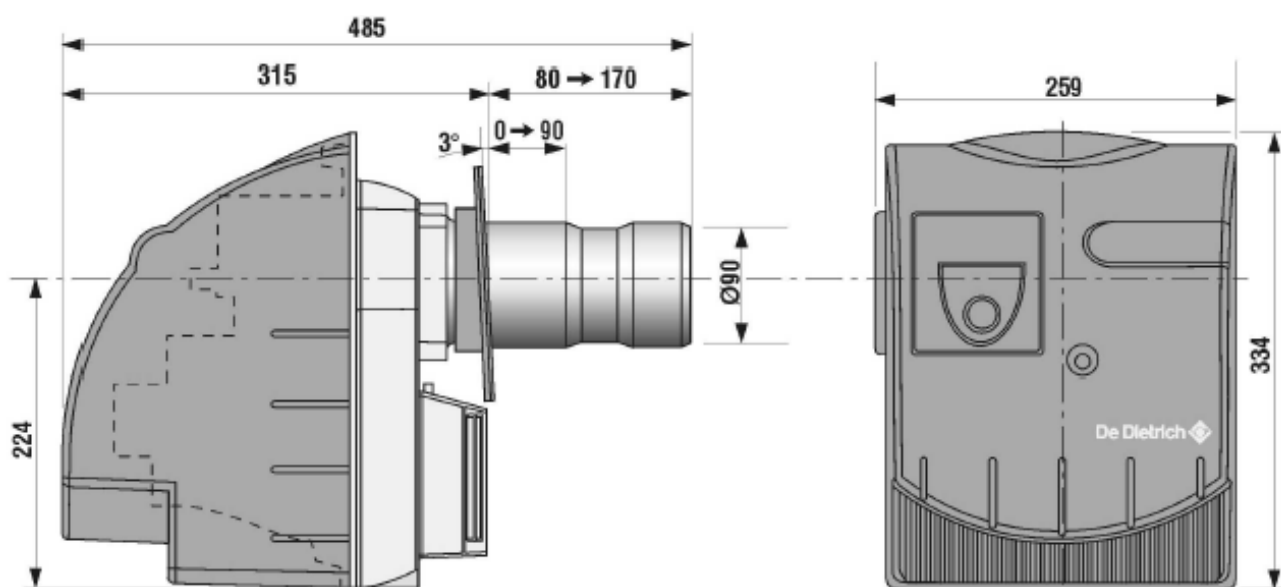


OPTIMAZ

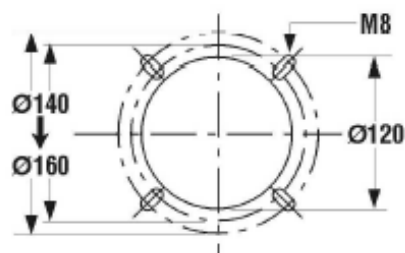
4. TEKNISKE DATA

4.1 Tekniske data

Brenner	Nødvendig effekt [W]	Motorens merke-effekt [W]	Lydnivå ved 1 m avstand [dB(A)]	Vekt [kg]	
				Netto	Brutto
M 200/1 - S	215	120	68	10	12



Standard hullmønster



Mulig hullmønster for å feste brenneren til kjeledøren

- ⓘ **Legg merke til:**
 Det må være en avstand uten hindringer på minst 0,80 meter bak brenneren, slik at denne kan plasseres i vedlikeholdsposisjon.

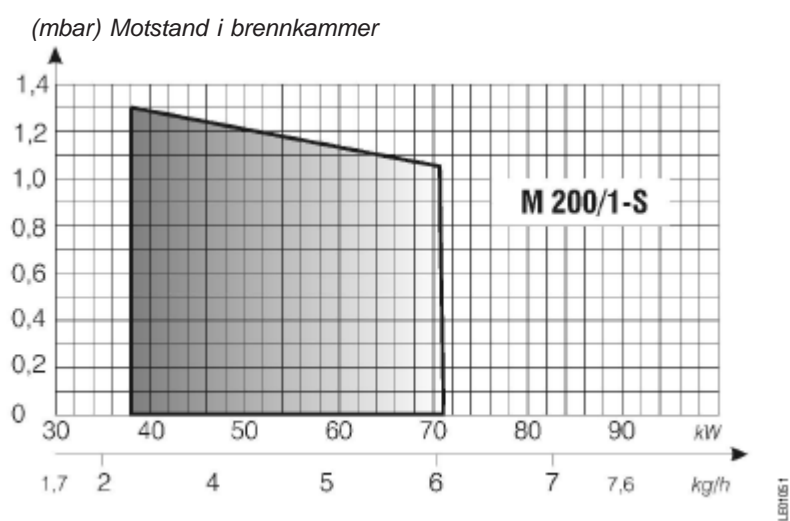


4.2 Godkjent effektområde

Brennerens effekt i 400 m høyde og en temperatur på 20°C

Varme verdien til fyringsoljen: $PSI = 11,86 \text{ kWh/kg}$.

Brenner	Avgitt effektområde [kW]	Oljeforbruk [kg/h]
M 200/1 - S	38 × 71	3,2 × 6



5. ELEKTROTEKNISKE DELER

5.1 Styrings- og sikkerhetsenhet TF 874

Beskrivelse

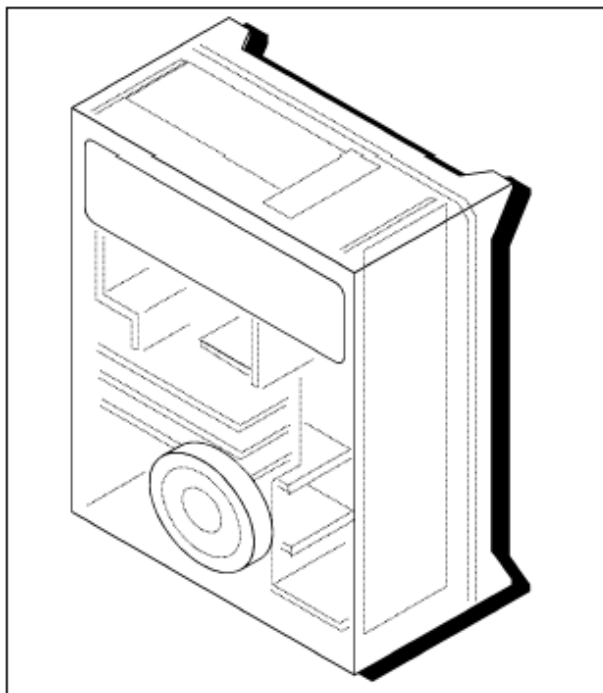
Styringsenheten styrer og anviser automatisk brennerens operasjoner. Rekkefølgen av de forskjellige operasjonene er vist i diagrammet nedenfor.

PASS PÅ:



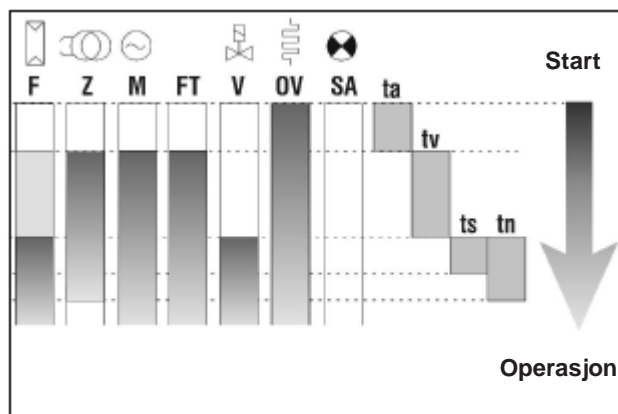
Styringsenheten må gjøres strømløs, ved å slå av hovedbryteren, før den blir satt på eller tatt av sokkelen.

Dette er en sikkerhetsanordning, og den må aldri bli åpnet !



Operasjonsrekkefølge TF 874

F	Flammedetektor	
Z	Tenning	
M	Brennermotor	
FT	Utløsingssystem for olje-oppvarmingsenhet*	
V	Magnetventil	
OV	Olje-oppvarmingsenhet*	
SA	Ekstern feil-anviser	
ta	Oppvarmingstid for olje-oppvarmingsenheten*	55 x 70 s
tv	Fortennings- og forventilasjons-tid	x 12 s
ts	Sikkerhetstid	x 10 s
tn	Ettertenningstid	x 20 s



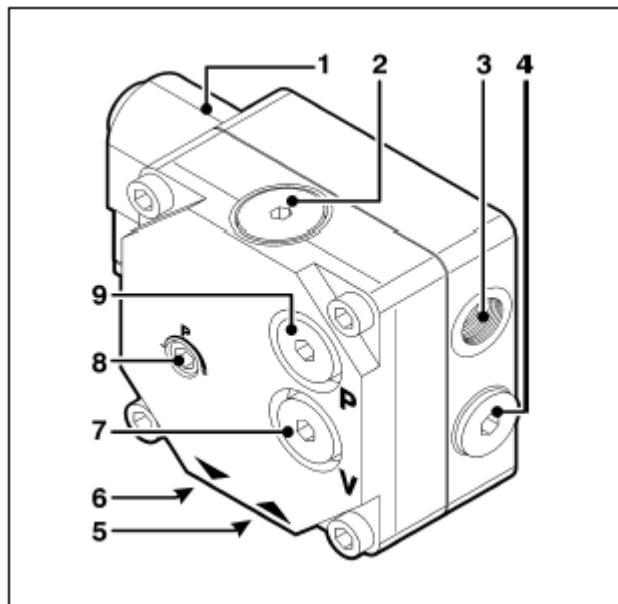
5.2 Oljepumpe

Beskrivelse

Oljepumpen er en selv sugende tannhjulspumpe med medurs rotasjon, sett fra akselsiden.

- Pumpen har et innebygget filter på sugesiden og en oljetrykk regulator.
- Fra fabrikk er pumpen innrettet for drift med 2 rør, men den kan lett ombygges til drift med 1 rør.

i Pumpen må luftes godt før igangkjøring.



1	Magnetventil
2	Oljefilter
3	Utløp mot dysen
4	Omstilling fra dobbelt til enkelt rør (se avsnitt 6.5)
5	Olje innsug
6	Olje retur
7	Vakuuometer tilslutning
8	Trykkinnstilling fra 9 til 15 bar
9	Manometer tilslutning (trykk)

Tekniske data

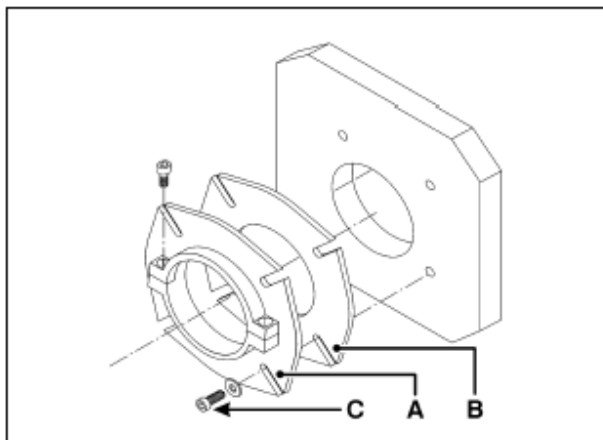
Omgivelsestemperatur (<i>under hetten</i>)	50°C
Fabrikantens trykkområde	7 - 15 bar
Maks. vakuum	0,35 bar
Maks. trykk på sugesiden	2 bar
Maks. innsuget oljemengde ved 10 bar trykk	45 l/h

6. INSTALLASJON

6.1 Montering av skyveflensen

Utstyret for å feste skyveflensen finner du i en pose, som er vedpakket brenneren.

- Du monterer skyveflensen «A» sammen med pakningen «B» på kjeledøren ved hjelp av skruene «C».
- Trekk skruene «C» godt til.

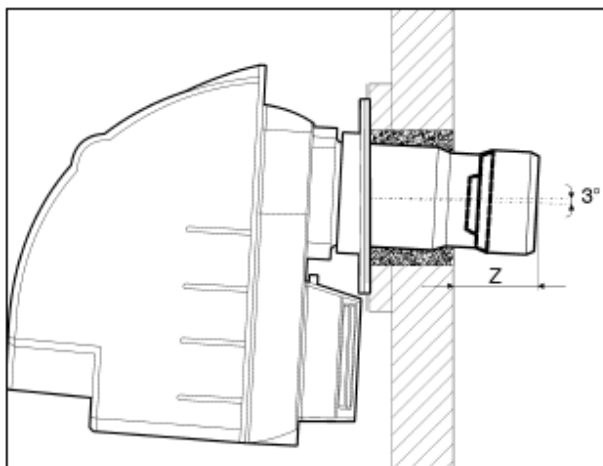


6.2 Plassere brenneren på kjelen

Brenneren kan forskyves på skyveflensen, slik at den kan bli tilpasset forskjellige typer kjeler.

- Sett flammerøret inn i skyveflensen (*brenneren må svinges ca 3° med flammerøret nedover*).
- Plasser brenneren i kjeledøren, idet du passer på å overholde minimum målet «Z»

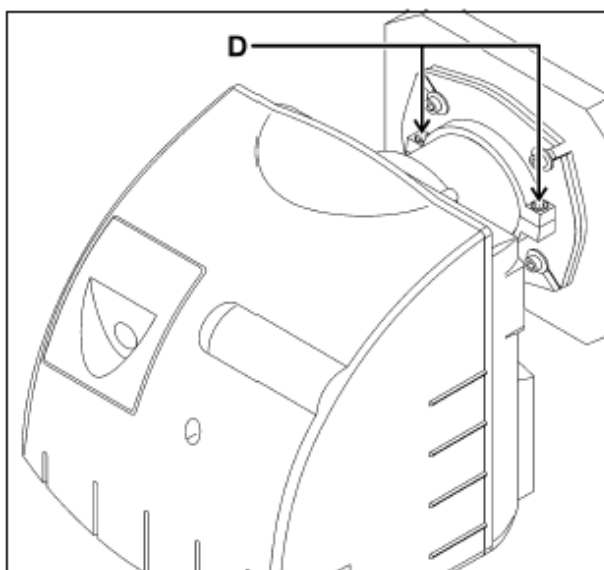
Brenner type	Minimum avstand «Z»
M200/1 - S	45 til 50 mm



6.3 Feste brenneren til kjelen

Fest brenneren til skyveflensen i den korrekte posisjonen ved hjelp av skruene «D».

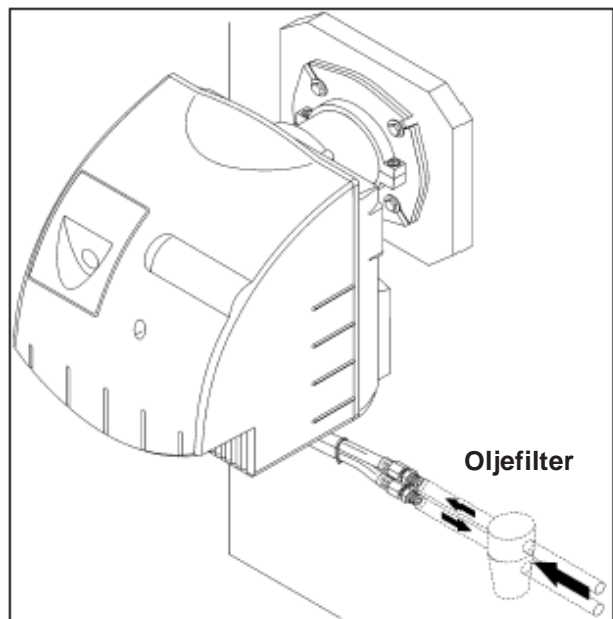
- ⓘ Skyveflensen må skrus godt fast til kjelen.



6.4 Tilslutning av oljetilførsel

Brenneren leveres med to ferdigmonterte oljeslanger.

- Brenneren leveres for tilslutning til to oljeslanger: en slange for innsug av olje og den andre for retur av olje til tanken.
- Det er mulig å forandre brenneren for tilslutning til bare et oljerør (se avsnitt 6.5).
- Det er helt nødvendig å plassere et filter (silvidde mellom 80 og 450 μm) på pumpens sugeside. Dette for å unngå at dysen blir tettet til.



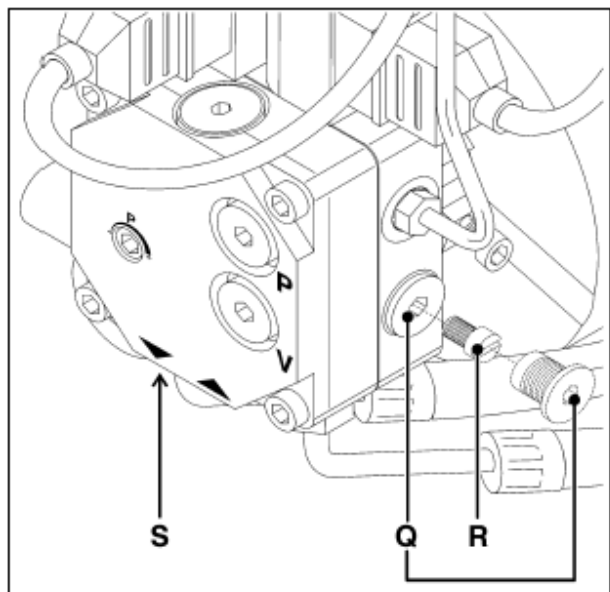
6.5 Ombygging av oljepumpen fra dobbelt til enkelt rørsystem (en eller to oljeslanger)

LEGG MERKE TIL



I noen land er det forbudt med enkelt rørsystem. I et hvert tilfelle må imidlertid innrettes og monteres etter gjeldende lokale forskrifter.

- Løs skruen «Q».
- Ta ut bypass skruen «R» fra pumpehuset.
- Trekk til skruen «Q» igjen.
- Løs oljeslangen fra retur utløpsåpningen «S» på pumpen.
- Se til at retur utløpsåpningen «S» er helt tett etter at det er satt inn en 1/8" plugg.



6.6 Elektrisk tilslutning



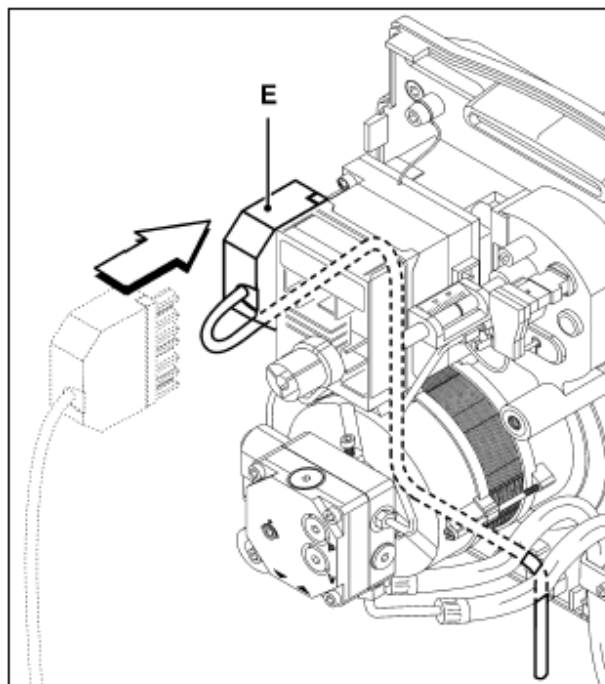
Legg merke til:

- En manuell bryter må bli satt inn, slik at brenneren kan gjøres strømløs under rengjørings-, vedlikeholds- og reparasjonsarbeider. Alle strømførende ledninger, som ikke har vært jordet må da bli gjort strømløse. Denne bryteren er ikke medlevert.
- Før det foretas arbeider på brenneren må den være sjaltet ut fra nettet.
- nettet.
Den elektriske installasjonen og alle tilkoplinger må utføres ifølge lokale, gjeldende forskrifter

Tilslutning

Tilslutningskablene er utstyrt med standardiserte stikkere ifølge DIN 4791.

- Kontroller at jordingen er korrekt tilsluttet.
- Flytt stikkkontakten «E» fra kjelen til brenneren.
- Plasser kablen på platen (se tegningen til høyre), og fest den med låsepinnene på platen.



6.7 Tilpassing av brenner / kjele / røykgasskanal til hverandre

For å få minst mulig skadelige utslipp er det viktig at **brenner / kjele / røykgasskanal** blir tilpasset hverandre på en optimal måte.

Røykgasskanalen må utformes og dimensjoneres ifølge gjeldende, lokale forskrifter.

6.8 PASS PÅ



Av hensyn til sikkerheten anbefaler vi at brenneren ikke blir satt under spenning før i det øyeblikk den skal startes opp.

7. IGANGSETTING AV BRENNEREN

7.1 Generelle kontroller



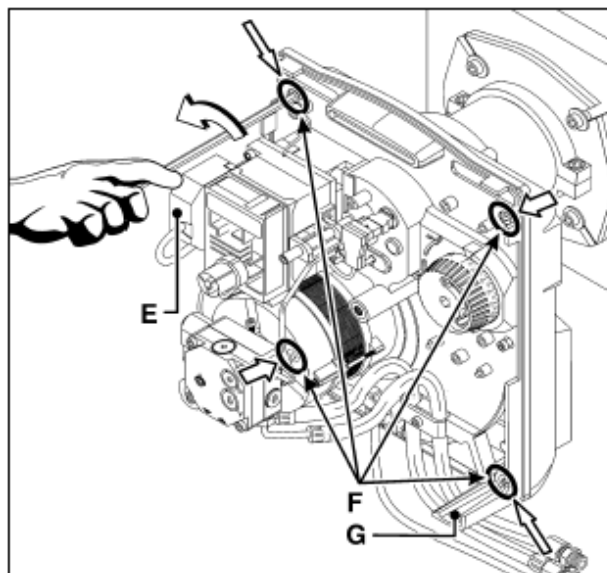
Legg merke til: Før brenneren tas i bruk må i alle tilfelle nedenstående kontroller utføres.

- Er varmeanlegget fylt med vann ?
- Er den elektriske installasjonen korrekt utført, og er den blitt kontrollert ?
- Er alle kjeleleverandørens forskrifter og anbefalinger blitt fulgt ?
- Er termostatene blitt innstilt til riktige temperaturer ?
- Virker sirkulasjonspumpen som den skal ?
- Er brenneren riktig monteret ? Kontroller dette ved å følge punktene i avsnitt 6.
- Er kjeledøren lukket ?
- Er oljetilførselen i orden ? (*oljeledningen fylt, stengeventilen på filtret åpen ?*)
- Er rørdningene mellom tank og brenner riktig monteret og er koplingene trukket godt til ?
- Er tilførselen av friskluft i orden ?

7.2 Bringe brenneren i serviceposisjon

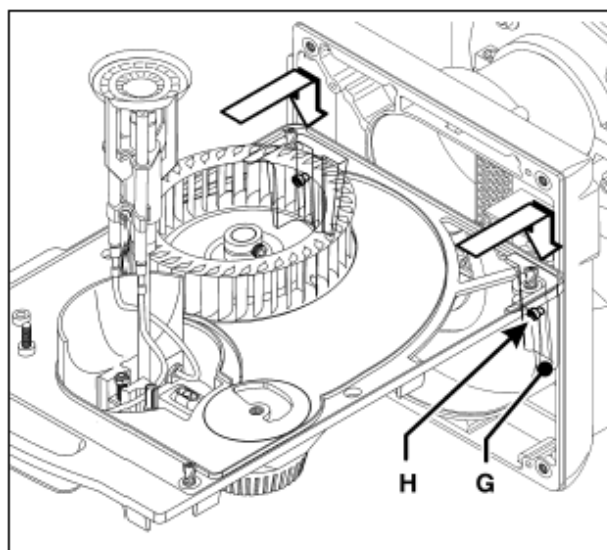
Når brenneren er bragt i serviceposisjon kan alle igangsettings rutiner og alt vedlikehold bli utført.

- Trekk ut pluggen «E» fra stikkkontakten på brenneren.
- Løs de 4 skruene «F», og trekk komponentplaten ut fra brennerhuset.



- Plasser komponentplaten på brennerhuset mens festebrikkene «G» trekkes ut fra platen på skruene «H» på brennerhuset.

- ⓘ PASS PÅ :**
Alle former for mekanisk påvirkning på vifte-hjulet, som kan skade dette, må unngås. Viftehjulet må aldri brukes som underlag for andre komponenter eller verktøy.



7.3 Velge dyse og kontrollere posisjonene til turbulatoren og oljedysen

Kontroller posisjonen til turbulatoren i forhold til dysen, slik at det oppnås optimal forbrenning.

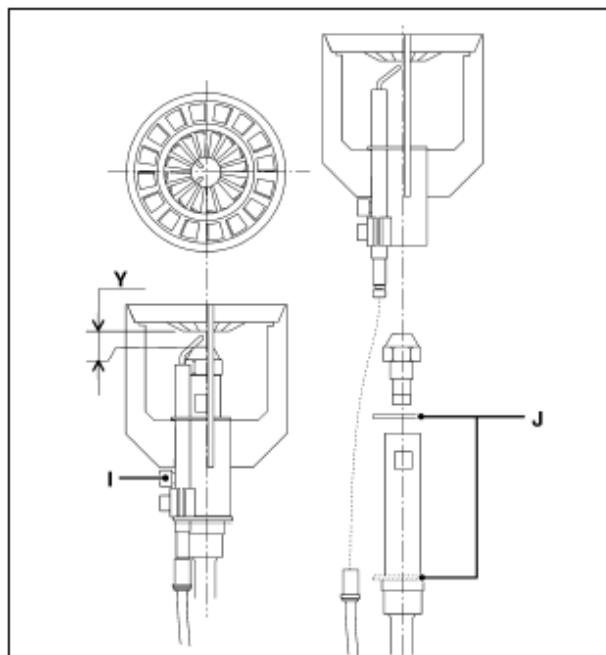
- Plasser turbulatoren, idet du passer på at målet «Y» blir overholdt:
Sett eventuelt inn en underlagsskive «J» for å justere målet «Y».

Brenner
M 200/1 - S
Dysens spredningsvinkel
45° / 60°
Anbefalt avstand «Y» [mm]
5 / 4
Tykkelse på underlagsskiven «J» [mm]
1 / 0

- Turbulatorens posisjon sikres ved hjelp av skruen «I».

i M 200/1 - S brennerne bør utstyres med en dyse som gir et tett, kompakt spray mønster.

i Velg dyse ifølge justeringstabellen i avsnitt 7.10 side 16.

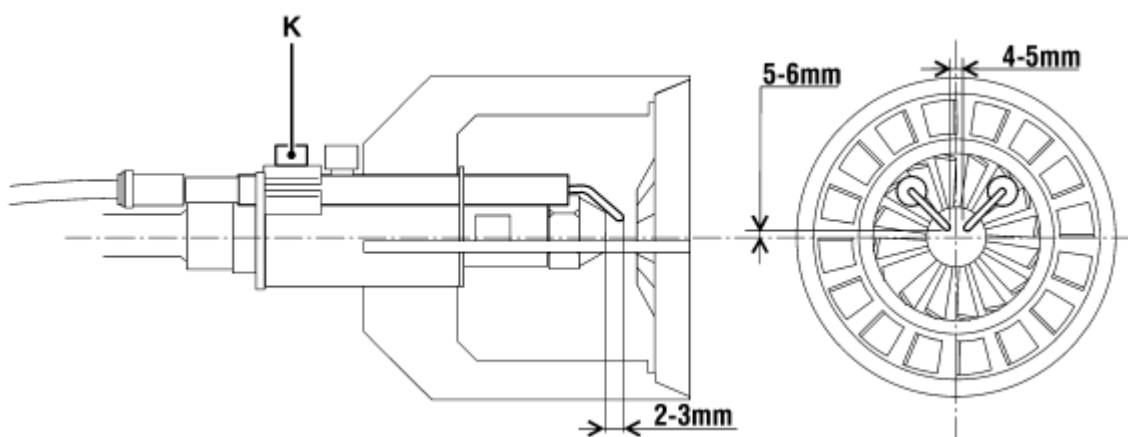


7.4 Plassering av tennelektrodene

Kontroller de 3 målene som er vist på tegningen nedenfor

- For å justere dem løses skruen «K».
- Plasser tennelektrodene i korrekt posisjon, mens du låser dem ved å trekke til skruen «K».

i Det er viktig at tennelektrodene blir plassert som vist på nedenstående tegning, for å oppnå optimal forbrenning.



7.5 Bringe brenneren i arbeidsposisjon

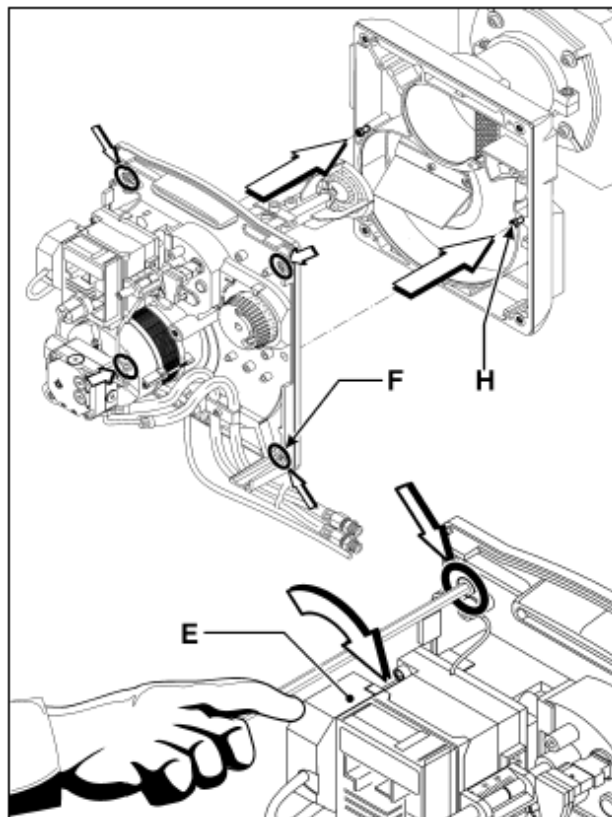
Etter at tennelektrodene er kontrollert, kan brenneren settes tilbake til arbeidsposisjon.

- Ta komponentplaten ut av serviceposisjonen.
- Før dyseskaftene varsomt inn i flammerøret inntil komponentplaten kommer i kontakt med brennerhuset.

i De to boltene «H», plassert på brennerhuset, tjener til føring og posisjonering.

- Fest platen til brennerhuset med de 4 skruene «F».
- Sett inn pluggen på kjeleledningen inn i stikkkontakten «E» igjen.

Brenneren er nå i arbeidsposisjon

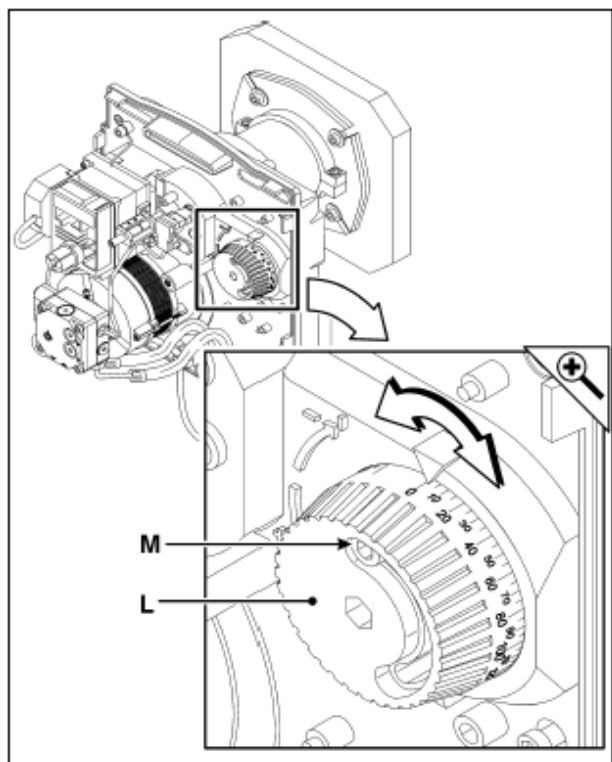


7.6 Innstilling av luftmengden for start av brenneren

- Løs låseskruen «M» på knotten for innstilling av klaffen for luftgjennomgang.
- Innstill knotten «L» for luftgjennomgangsklaffen i forhold til ønsket effekt (se tabellen avsnitt 7.10, side 16).

i Legg merke til :
Brennerens effekt må tilpasses kjelens effekt.

- Trekk til låseskruen «M», slik at posisjonen til knotten «L» er sikret.



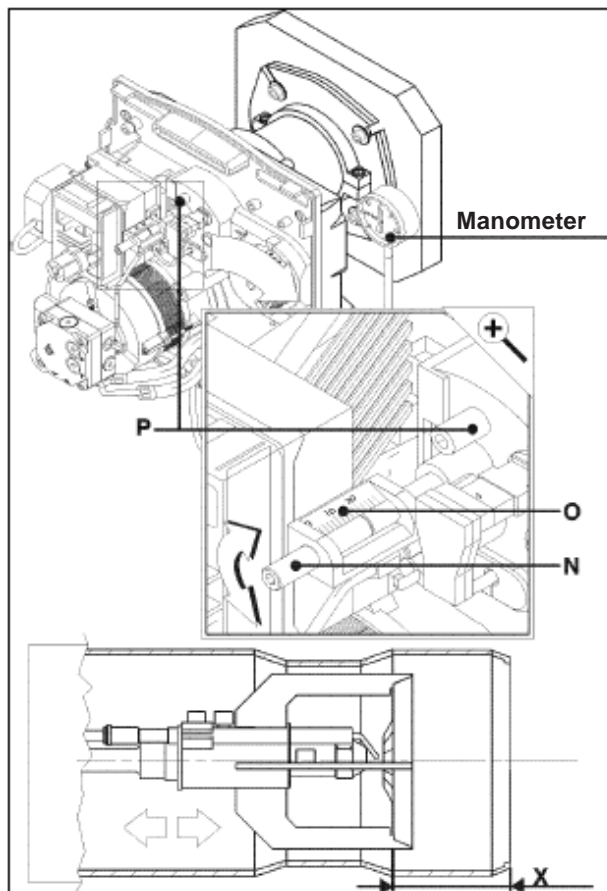
7.7 Innstilling av lufttrykket i flammehodet for start av brenneren

Innstill trykket i flammehodet, slik at det oppnås god forbrenningskvalitet. Skruen «N» brukes til å justere turbulatorens posisjon i forhold til enden på flammehodet

- Still inn posisjonen til skruen «N». Innstillingen kan avleses på målestripen «O», eller ved å måle avstanden «X» (se tabellen i avsnitt 7.10, side 16).
 - Målestripen «O» brukes til hurtig grovinnstilling.
 - For fininnstilling må absolutt målet «X» bli brukt (se tabellen i avsnitt 7.10, side 16).
 - Avstanden «X» minskes ved å løse skruen «N».
 - Avstanden «X» økes ved å trekke til skruen «N».

i Legg merke til: Når brenneren er i gang

- Sett inn et manometer i målepunktet «P» for å avlese trykket i flammehodet.
- Hvis det målte trykket i målepunktet P er forskjellig fra de verdier som er angitt i justeringstabellen (se avsnitt 7.10) må det først justeres ved hjelp av skruen «N», og deretter, hvis nødvendig, justeres ytterligere med knotten «L» (se avsnitt 7.6), helt inntil det er oppnådd god kvalitet på forbrenningen.



7.8 Starte brenneren

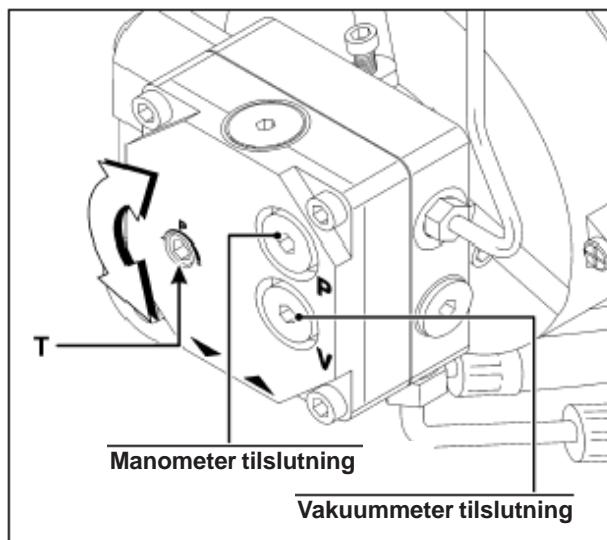
- Sett nettkabel-pluggen inn i brenner-stikkkontakten.
- Monter manometret og vakuummeteret på oljepumpen (se avsnitt 7.9).
- Slå på anleggets hovedbryter.
- Luft oljepumpen og oljeledningene.

7.9 Justere pumpetrykket

Juster pumpetrykket til ønsket effekt (se tabellen i avsnitt 7.10, side 16) : **Brennerens effekt må tilpasses kjelens effekt.**

i Legg merke til: Trykket må justeres til mellom 9 og 15 bar.

- Justeringen gjøres med skruen «T» på oljepumpen.
- Kontroller trykket og oljegjennomstrømningen ved hjelp av manometret og vakuummeteret. Juster om nødvendig.





7.10 Tabell for anbefalte innstillinger

Brennertype	Brenner-effekt [kW]	Danfoss USG dyse			Justering av luftspjeld (1)	Justering flamme-hode posisjon (2)	Flamme-hode «X» posisjon [mm] (3)	Trykk i flamme-hodet [mbar] (4)	Olje-trykk [bar] (5)	Olje-gjennom-strømming [kg/h] (6)
		Str.	Vinkel	Type						
M 200/1 - S	40	0.85	60°	S	85	17.5	42	4	11	3.39
	45	0.85	60°	S	95	16	40.5	4.2	13.0	3.80
	50	1	45°	S	120	16.5	40	4.2	12.5	4.23
	55	1.1	45°	S	120	15.5	38	3.9	12	4.65
	60	1.25	45°	S	130	14	37.5	4.2	11	5.08
	65	1.25	45°	S	150	13	36.5	4.0	12.5	5.45
	70	1.5	45°	S	150	11.5	35	4.2	11	5.93

De uthevede verdiene er innstillinger gjort ved fabrikken.

PASS PÅ: Gjelder ikke brennere levert uten dyse

- (1) Se avsnitt 7.6 : Innstilling av knotten «L».
- (2) Se avsnitt 7.7 : Innstilling av skruen «N» med anvisning på målestripen «O».
- (3) Se avsnitt 7.7 : Innstilling av skruen «N» med med måling av avstanden «X».
- (4) Se avsnitt 7.7 : Måling av trykket «P».
- (5) Se avsnitt 7.9 : Innstilling av pumpetrykket.
- (6) Forbruk av olje kg/t

7.11 Røykgassmålinger

Etter at brenneren er montert og innstilt, må sotbeleggingen kontrolleres, og deretter må gassutslippsverdiene måles.

i Finjuster brenneren slik at forbrenningsverdiene tilfredsstillers de lokale forskrifter.

i Hvis nødvendig, juster igjen avstanden «Z» (se avsnitt 6.2, side 9)

- Det er viktig at røykkanalene er helt tette, slik at det ikke oppstår feil under målingene

- For å foreta målinger av røykgassen må kjelen ha normal arbeidstemperatur. (60-80°C)
- Anbefalt CO₂ innhold: 12,5%.
- Anbefalt O₂ innhold: 4,0%.
- Justeringene og målingene som er utført må noteres i skjemaet som følger med brukerveiledningen.

7.12 Funksjonskontroller

Ved igangsetting og etter vedlikehold og justeringer av brenneren må følgende kontroller bli utført:

Starte brenneren med tildekket flammedetektor	⇒	Styrings- og sikkerhetsanordningen må etter utløpt sikkerhetstid slå ut. Brenneren stopper
Normal igangsetting: Når brenneren er i drift tas flammedektoren ut og dekkes til	⇒	Ny start. Etter utløpt sikkerhetstid må styrings- og sikkerhetsanordningen slå ut.
Igangsetting med belyst flammedetektor	⇒	Styrings- og sikkerhetsanordningen må slå ut etter ca. 15 sek forspyling. Brenneren stopper

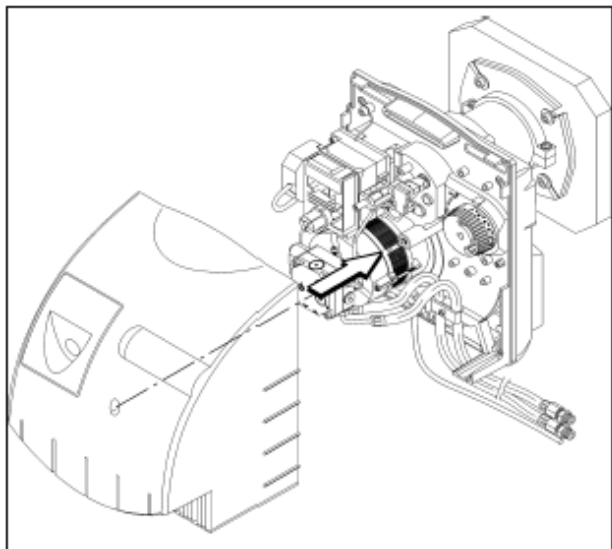
7.13 Sluttkontroller

Før montøren forlater anlegget må vedkommende:

- Forvise seg om at alt kjelens utstyr og termostaterne virker som de skal.
- Kontrollere at termostaterne er korrekt innstilt.
- Kontrollere at frisklufttilførselen tilfredsstillers godkjente normer.
- Fylle ut kontrollskjemaet på baksiden av brukerveiledningen
- Skrive inn sitt navn og telefonnummer i brukerveiledningen.
- Sette brukeren av anlegget inn i brukerveiledningen, og særlig gjøre ham oppmerksom på avsnittet «Brenneren i sikkerhetstilstand»
- Overlevere brukerveiledningen til brukeren.

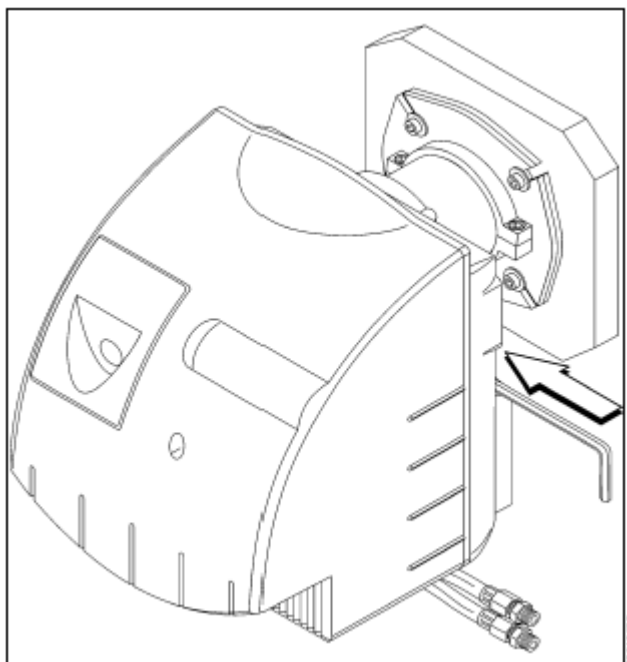
7.14 Montere brennerhetten

- Monter brennerhetten på brenneren og fest den med den løsbare skruen.



7.15 Oppbevaring av pipenøkkelen

- Pipenøkkelen oppbevares på baksiden av brenneren. Den skyves inn mellom låsetappene, som er plassert på huset til luftkammeret.





8. VEDLIKEHOLD AV BRENNEREN

Minst 1 gang i året må brenner og kjele bli kontrollert, rengjort og justert.
Dette arbeidet må bli utført av en kvalifisert fagmann.

i NB: En markant økning av røykgasstemperaturen tyder på at kjelen er tilsmusset og trenger rengjøring

Vedlikeholdsprosedyre

- 1 Monter manometer og vakuummeter på brennerpumpen (se avsnitt 7.7)
- 2 Sett brenneren i gang
- 3 Utfør forbrenningsmålinger og funksjonskontroll (se avsnitt 7.11 og 7.12)
- 4 Noter måleresultatene i kontrollskjemaet på baksiden av brukerveiledningen
- 5 Slå av hovedbryteren for anlegget og gjør brenneren strømløs
- 6 Kontroller tilstanden i brennkammeret og røykgasskanalene. Hvis nødvendig må det feies.
- 7 Demonter og rengjør de forskjellige brennerkomponentene.
- 8 Skift ut defekte deler (se avsnitt 9)
- 9 Monter brenneren sammen igjen
- 10 Kontroller de elektriske tilslutningene op brenneren (stikkontaktene)
- 11 Sjalt inn hovedbryteren for anlegget og sett brenneren i gang (se avsnitt 7.8)
- 12 Utfør røykgassmålinger (kjelen i drifttilstand) - (se avsnitt 7.11)
- 13 Før inn måleresultatene og en liste over utskiftete deler i kontrollskjemaet på baksiden av brukerveiledningen
- 14 Gjennomfør en sluttkontroll (se avsnitt 7.13)

9. UTSKIFTING AV DEFEKTE DELER

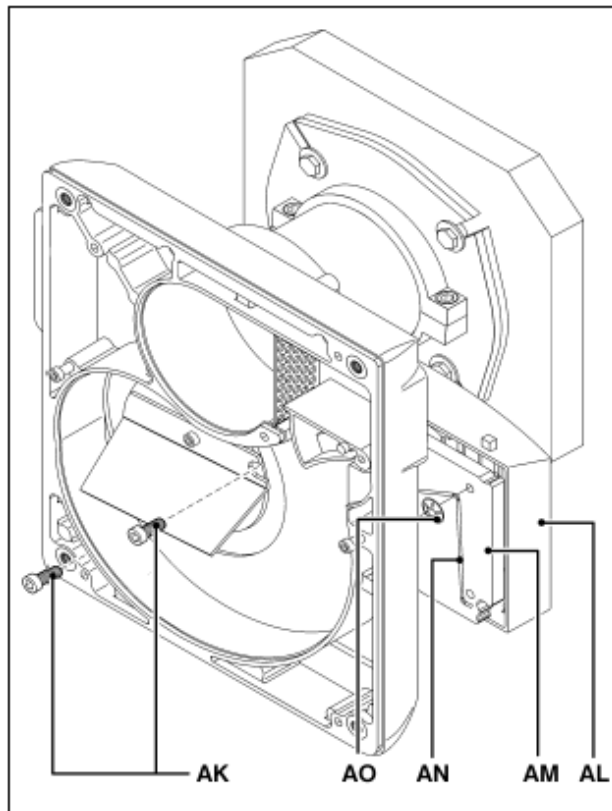
9.1 Utskifting og rengjøring av isolasjonen i luftkammeret

Rengjøring

- Trekk ut pluggen «E» fra stikkkontakten på brenneren (se avsnitt 6.6).
- Løs de 4 hurtig-løsbare skruene «F» (se avsnitt 7.2) og trekk komponentplaten ut fra brennerhuset.
- Legg komponentplaten på et fast underlag tett ved brenneren. Pass på ikke å klemme slangene eller ledningen.
- Løs de 2 festeskruene «AK» for luftkammeret «AL», og trekk dette ut fra brennerhuset.
- Rengjør luftkammerisolasjonen «AM» ved hjelp av en støvsuger.
- Monter luftkammeret sammen igjen, idet det går fram i omvendt rekkefølge i forhold til demonteringen.

Utskifting

- Trekk ut pluggen «E» fra stikkkontakten på brenneren (se avsnitt 6.6).
- Løs de 4 hurtig-løsbare skruene «F» (se avsnitt 7.2) og trekk komponentplaten ut fra brennerhuset.
- Legg komponentplaten på et fast underlag tett ved brenneren. Pass på ikke å klemme slangene eller ledningen.
- Løs de 2 festeskruene «AK» for luftkammeret «AL», og trekk dette ut fra brennerhuset.
- Ta ut begge underlagsskivene «AO» og stoppefjæren «AN» for isolasjonen. Fjern deretter isolasjonen fra luftkammeret «AM».
- Legg inn ny isolasjon «AM» på bunnen av luftkammeret.
- Sett Isolasjonsholderfjæren «AN» i klemmene på luftkammeret, og fest den med de to underlagsskivene «AO».
- Skyv stoppefjæren helt mot skummet «AM».
- Monter luftkammeret sammen igjen, idet det går fram i omvendt rekkefølge i forhold til demonteringen.



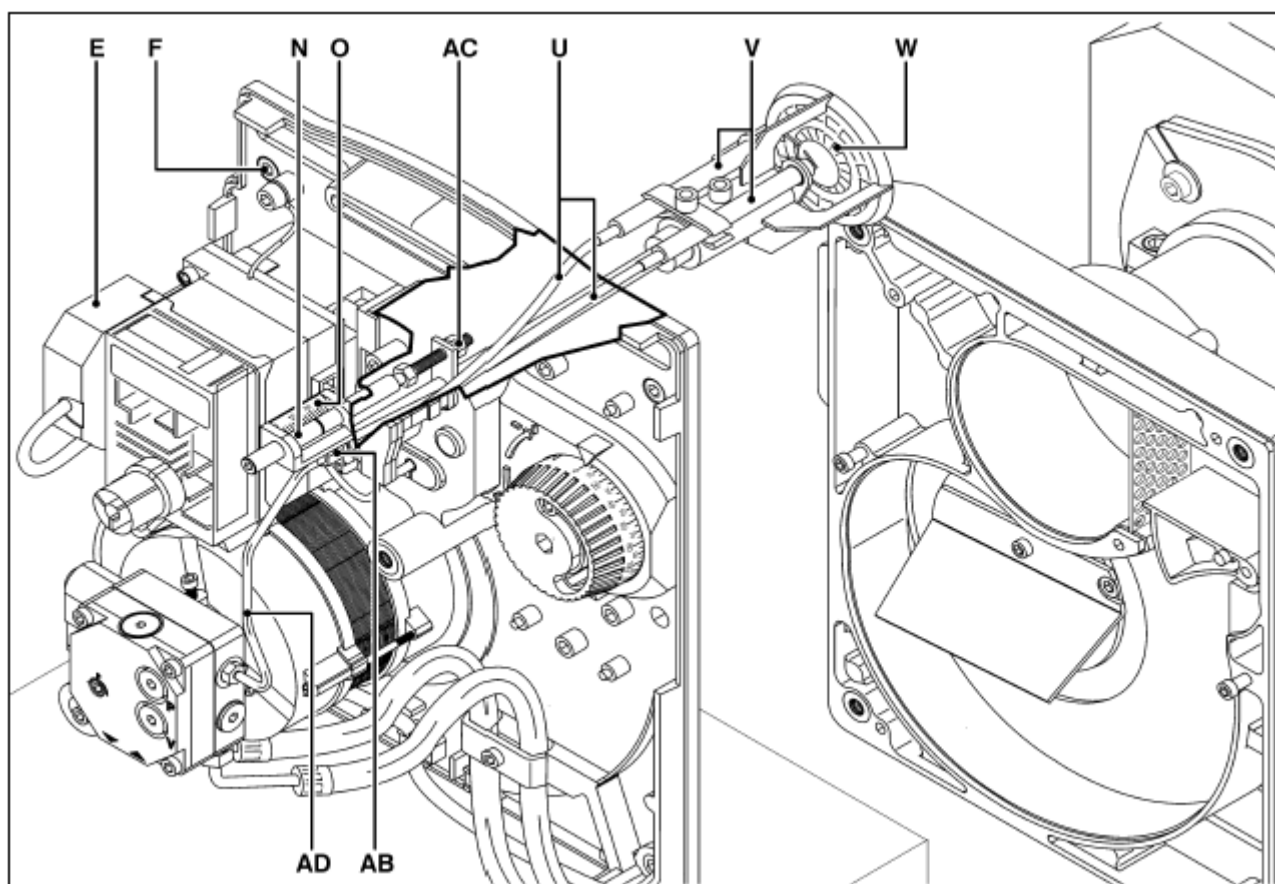
9.2 Utskifting av dyseholderen

Demontering

- Trekk ut pluggen «E» fra stikkkontakten på brenneren
- Løs de 4 hurtig-løsbare skruene «F» (se avsnitt 7.2) og trekk komponentplaten ut fra brennerhuset.
- Legg komponentplaten på et fast underlag tett ved brenneren. Pass på ikke å klemme slangene eller ledningen.
- Kople ledningene «U» fra tennelektrodene «V».
- Løs turbulatorene «W» og ta den ut.
- Hvis nødvendig trekk ut pluggen «AA» fra stikkkontakten på olje-oppvarmingsenheten.
- Vri målestripen «O» av dyseskafet.
- Demonter oljerøret «AD» fra dyseskafet ved å skru ut mutteren «AB».
- Skru ut låsemutteren «AC» fra innstillingsskruen «N»
- Drei innstillingsskruen «N» moturs inntil dyseholder løsner.
- Trekk dysesholder ut.

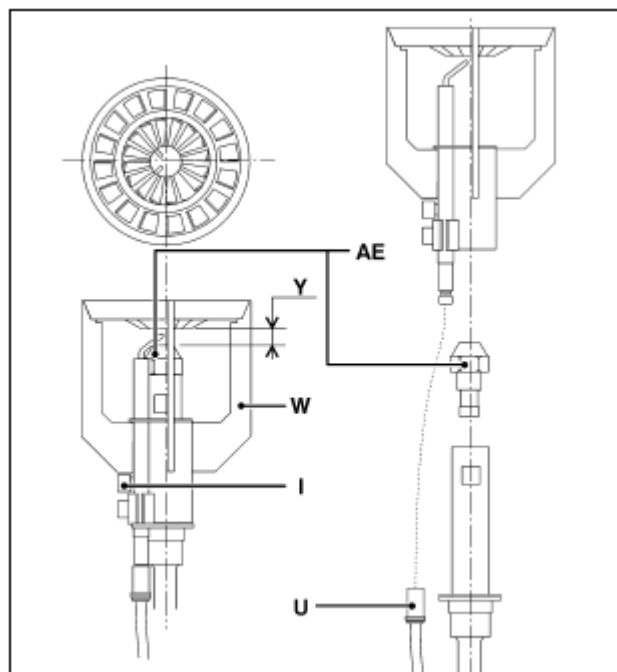
Sammenmontering

- Posisjoner det nye dyseholderen.
- Drei innstillingsskruen «N» medurs, slik at dyseholder blir holdt fast.
- Skru låsemutteren «AC» inn på innstillingsskruen «N» inntil ca. 5 mm fra enden på denne.
- Fest oljerøret «AD» til dyseholder ved hjelp av mutteren «AB».
- Fest målestripen «O» på riktig plass på dyseholder.
- Monter turbulatorene «W» og fest den.
- Kople ledningene «U» til tennelektrodene «V».
- Plasser komponentplaten i service posisjon (se avsnitt 7.2), og fortsett så med justeringene beskrevet i avsnittene 7.3, 7.4, 7.6, 7.7 og 7.9.
- Sett brenneren i arbeidsposisjon (se avsnitt 7.5)



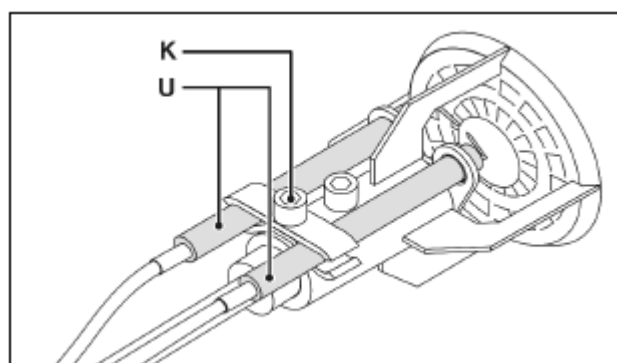
9.3 Utskifting av oljedysen

- Bring brenneren i serviceposisjon (se avsnitt 7.2).
- Kople ledningene «U» fra tennelektrodene.
- Løs skruen «I» og ta ut turbulatorene «W».
- Løs dysen «AE», mens du holder i dyseholder.
- Skru den nye dysen «AE» inn, slik at den sitter helt fast og tett i dyseholderen.
- Monter turbulatorene «W» på plass og kople ledningene «U» til tennelektrodene.
- Kontroller turbulatorens posisjon: Avstanden «Y» (se avsnitt 7.3).
- Sett brenneren i arbeidsposisjon (se avsnitt 7.5)



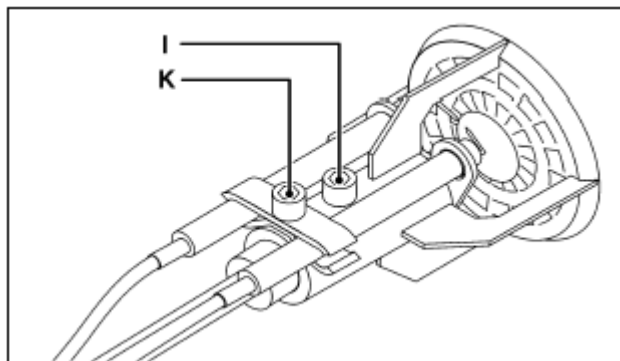
9.4 Utskifting av tennelektrodene

- Bring brenneren i serviceposisjon.
- Kople ledningene «U» fra tennelektrodene.
- Løs skruen «K» fra festeflensen til tennelektrodene og ta disse ut.
- Sett de nye tennelektrodene varsomt inn, og posisjoner ved hjelp av skruen «K».
- Kontroller tennelektrodenes posisjon (se avsnitt 7.4)
- Kople til strømledningene «U» til tennelektrodene.
- Bring brenneren tilbake til arbeidsposisjon.



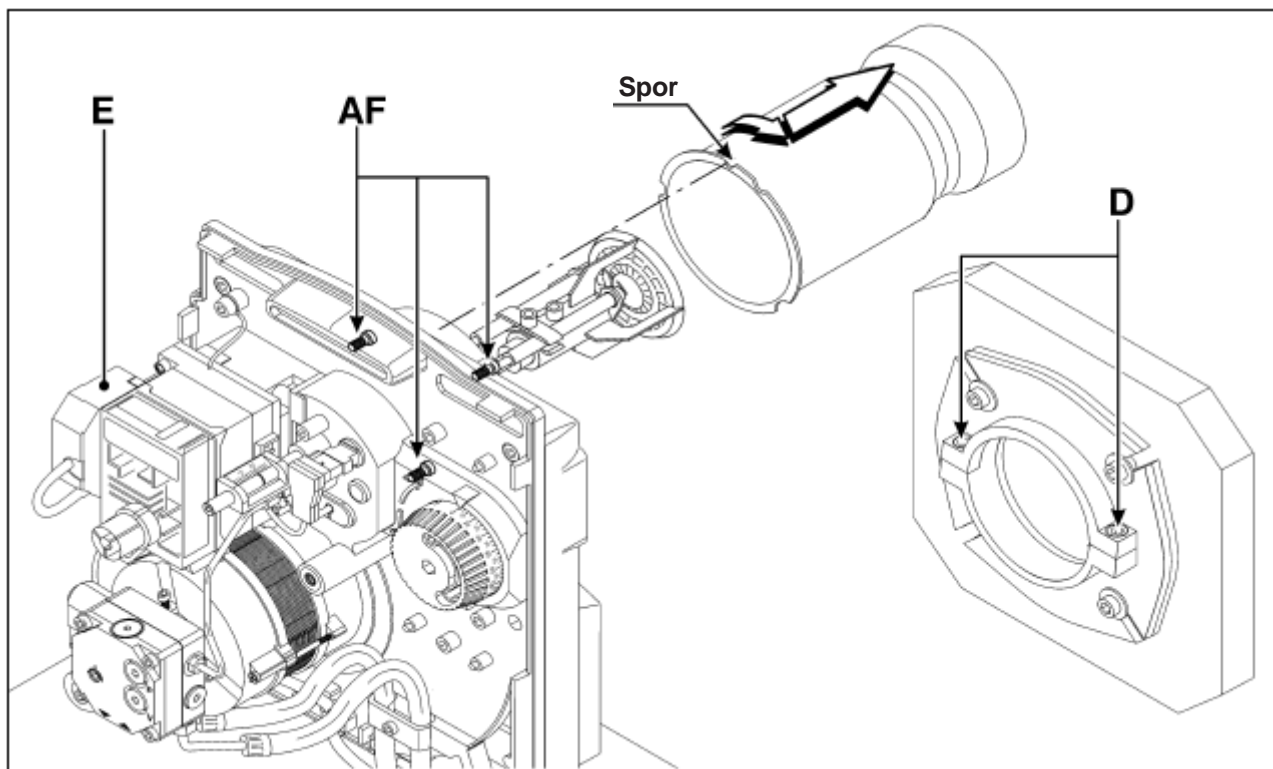
9.5 Utskifting av turbulatoren

- Bring brenneren i serviceposisjon.
- Løs skruen «K» på festeflensen for tennelektrodene, og ta disse ut.
- Løs skruen «I» og ta turbulatoren ut fra dyseholderen.
- Sett den nye turbulatoren på plass.
- Trekk til skruen «I», og kontroller så at turbulatoren er riktig plassert (se avsnitt 7.3).
- Sett tennelektrodene varsomt på plass, og lås dem i korrekt posisjon med skruen «K».
- Kontroller posisjonen til tennelektrodene (se avsnitt 7.4).
- Bring brenneren tilbake til arbeidsposisjon.



9.6 Utskifting av flammerøret

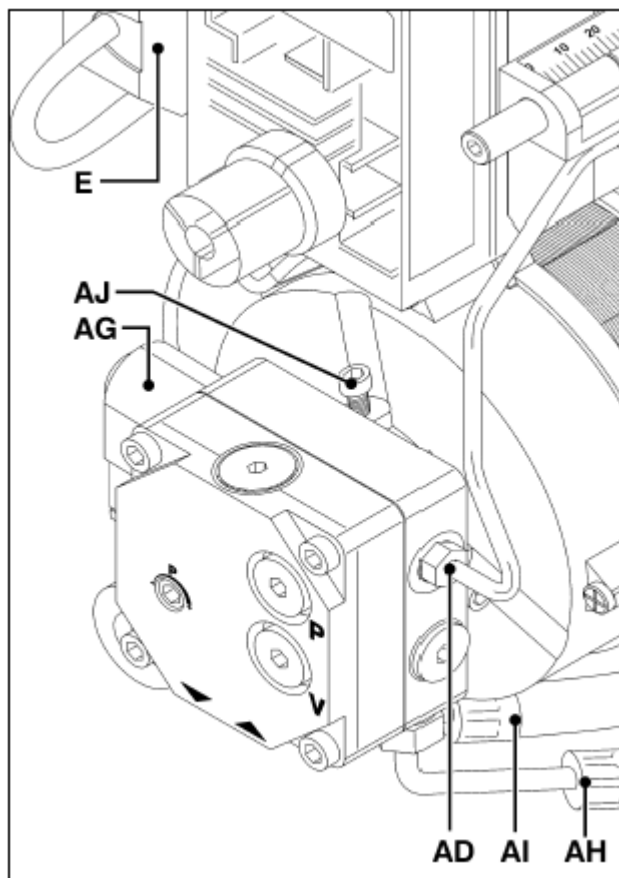
- Trekk ut pluggen i stikkkontakten «E».
 - Løs skruene «D» på flensen for å frigjøre brenneren.
 - Legg komponentplaten på et fast underlag tett ved brenneren. Pass på ikke å klemme slangene eller ledningen.
 - Løs de 3 festeskruene «AF» for flammerøret med noen få omdreininger.
 - Ta det defekte flammerøret ut og sett det nye inn. Dette lokaliseres ved hjelp av sporet på brenneren.
 - Trekk til de 3 festeskruene «AF» på flammerøret.
- Monter brenneren på flensen, og kontroller at posisjonen er korrekt (se avsnitt 6.2). Trekk til skruene «D» på flensen, slik at du er sikker på at brenneren sitter godt fast. Kontroller turbulatorens posisjon i forhold til flammerøret. Juster trykket i flammehodet (se avsnitt 7.7). Sett inn pluggen i stikkkontakten «E».
- Brenneren er nå i arbeidsposisjon.



9.7 Utskifting av oljepumpen

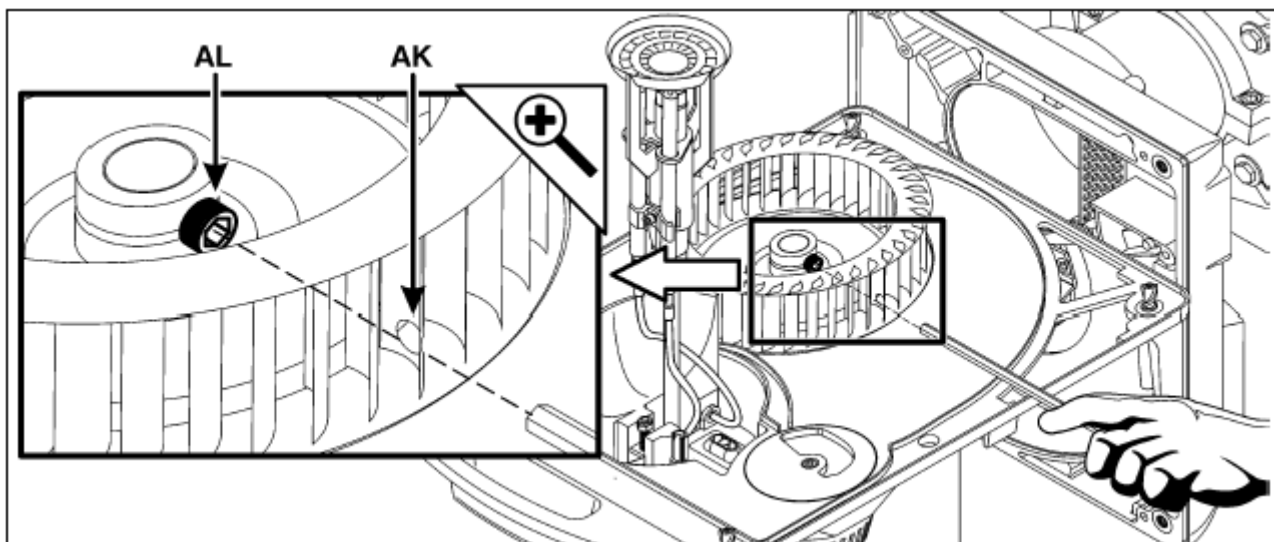
- Trekk ut pluggen i stikkkontakten «E».
- Steng innløpsventilen for olje.
- Trekk ut pluggen fra stikkkontakten på magnetventilen «AG».
- Demonter oljerøret «AD» fra oljepumpen til dyseholder.
- Demonter sugeslangen «AH», og deretter trykkslangen «AI».
- Løs de 3 festeskruene «AJ» på baksiden av oljepumpen.
- Ta oljepumpen med plastkopling ut.
- Sett den nye oljepumpen med kopling på plass.
- Trekk til de 3 festeskruene «AJ» på baksiden av pumpen.
- Kople til innsugslangen «AH» og deretter trykkslangen «AI».
- Monter oljerøret «AD» mellom pumpen og dyseholder.
- Sett inn pluggen inn i stikkkontakten på magnetventilen «AG».
- Åpne oljeinnløp ventilen.
- Sett pluggen på ledningen fra kjelen inn i stikkkontakten «E», og juster pumpetrykket (se avsnitt 7.9).

i Legg merke til: Kontroller at oljefiltret på sugesiden mellom pumpen og oljetanken er rent. Rengjør det eller skift det ut



9.8 Utskifting av viftehjulet

- Bring brenneren til serviceposisjon (se avsnitt 7.2). Før sekskantnøkkelen inn gjennom åpningen «AK» i retning mot senter på viftehjulet.
 - Løs låseskruen «AL», slik at viftehjulet kan trekkes av motorakselen. Vi anbefaler at det brukes en hjulavtrekker.
 - Før det nye viftehjulet monteres smøres setet på dette eller motorskaftet inn med fett.
 - Skyv viftehjulet inn på motorakselen inntil underlagskiven. Trekk låseskruen «AL» godt til.
- i** Pass på: Viftehjulets undre del må stå på linje med komponentplaten. Kontroller at viftehjulet løper fritt uten å komme bort i noe.
- Kontroller om viftehjulet skulle være vridd.
 - Bring brenneren til arbeidsposisjon (se avsnitt 7.5)



10. DRIFTSFORSTYRRELSER

10.1 Undersøkelser



For å rette på driftsforstyrrelser er det nødvendig å bruke kvalifisert fagmann.

Før det foretas inngrep på brenneren må reparatøren utføre følgende kontroller:

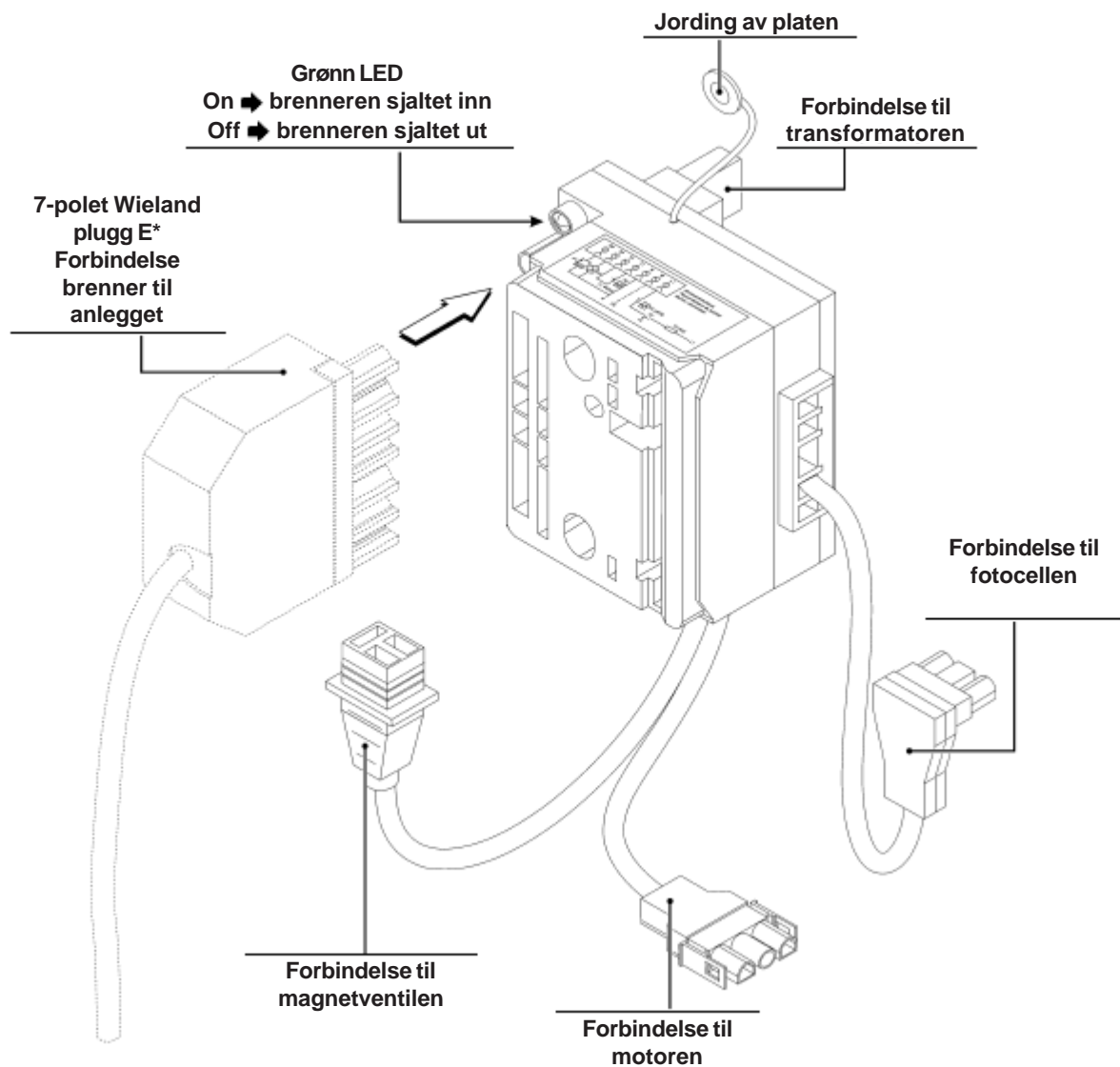
- Er kjelen og brenneren sjaltet inn (*flammedetektoren på, sikkerhetstermostaten tilkople*) ?
- Virker oljetilførselen som den skal ?
- Trenger kjelens regulator eller termostat varme (*hvis nødvendig sett på varme*) ?
- Er røykgasskanalen i stand til å gi god forbrenning (*dato for siste feiing*) ?

10.2 Feilsøkingsskjema

Feil	Mulige årsaker	Hvordan rette feilen
Brenneren vil ikke starte	‡ Ingen spenning	→ Tilbakestill sikkerhetstermostaten → Kontroller sikringene og bryterne → Juster innstillingen på termostaten eller på reguleringen (<i>høyere enn kjeletemperaturen</i>)
Motoren vil ikke starte	‡ Motoren defekt ‡ Kondensatoren defekt	→ Skift ut motoren → Skift ut kondensatoren
Mekanisk støy	‡ Motorlagrene skadet	→ Skift ut motoren
Ingen tenngnist	‡ Elektrodene kortslettet ‡ Avstanden mellom elektrodene for stor ‡ Elektrodene tilsmusset eller fuktige ‡ Dårlig tilkopling av elektrodekablene ‡ Isolermaterialet på elektrodene defekt ‡ Tennkablene defekte ‡ Tenntransformatoren defekt	→ Juster avstanden mellom elektrodene → Juster avstanden mellom elektrodene → Rengjør eller skift ut elektrodene → Kontroller tilkoplingene → Skift ut tennelektrodene → Skift ut tennkablene → Skift ut tenntansformatoren
Styrings- og sikkerhetsenheten går i feiltilstand	‡ Flammeovervåkings-focellen tilsmusset ‡ Flammen slukker ‡ Fotocelle ledningene defekte	→ Rengjør fotocellen → Kontroller brennerinnstillingen → Skift ut ledningene til fotocellen
Pumpen suger ikke inn olje	‡ Beskadiget motor / pumpe kopling ‡ Silen, rørledningen eller dekslet ikke tette ‡ Olje-innløpet og utløpet forbyttet ‡ Stengeventilene lukket ‡ Filteret eller silen tette	→ Skift ut koplingssystemet → Skift ut silen → Trekk til koplingene eller festene for dekslet → Skift ut koplingene → Åpne ventilene → Skift ut filteret eller silen
Ulyder fra pumpen	‡ Pumpen suger inn luft ‡ Pumpen løper tørt	→ Kontroller om suge-rørledningen er tett. → Rengjør filteret og eventuelt rørledningen → Kontroller om sugerørledningen har riktig dimensjon, at den ikke er sammenklemt og at oljen ikke er for kald.
Dårlig forbrenningskvalitet	‡ Dårlige innstillinger ‡ Mangel på luft ‡ Dysen tettet til eller utslitt ‡ Ingen forstøving ‡ Flammehodet tilsmusset ‡ Luftinnsuget tiltettet ‡ For dårlig friskluft tilførsel	→ Kontroller brennerinnstillingene → Juster luftmengden → Skift ut dysen → Sett inn pluggen i magnetventil-stikkkontakten → Skift ut dysen → Skift ut pumpen → Rengjør flammehodet → Rengjør → Forbedre ventilasjonen

11. ELEKTRISKE TILSLUTNINGER

11.1 Tilslutninger til styringsenheten



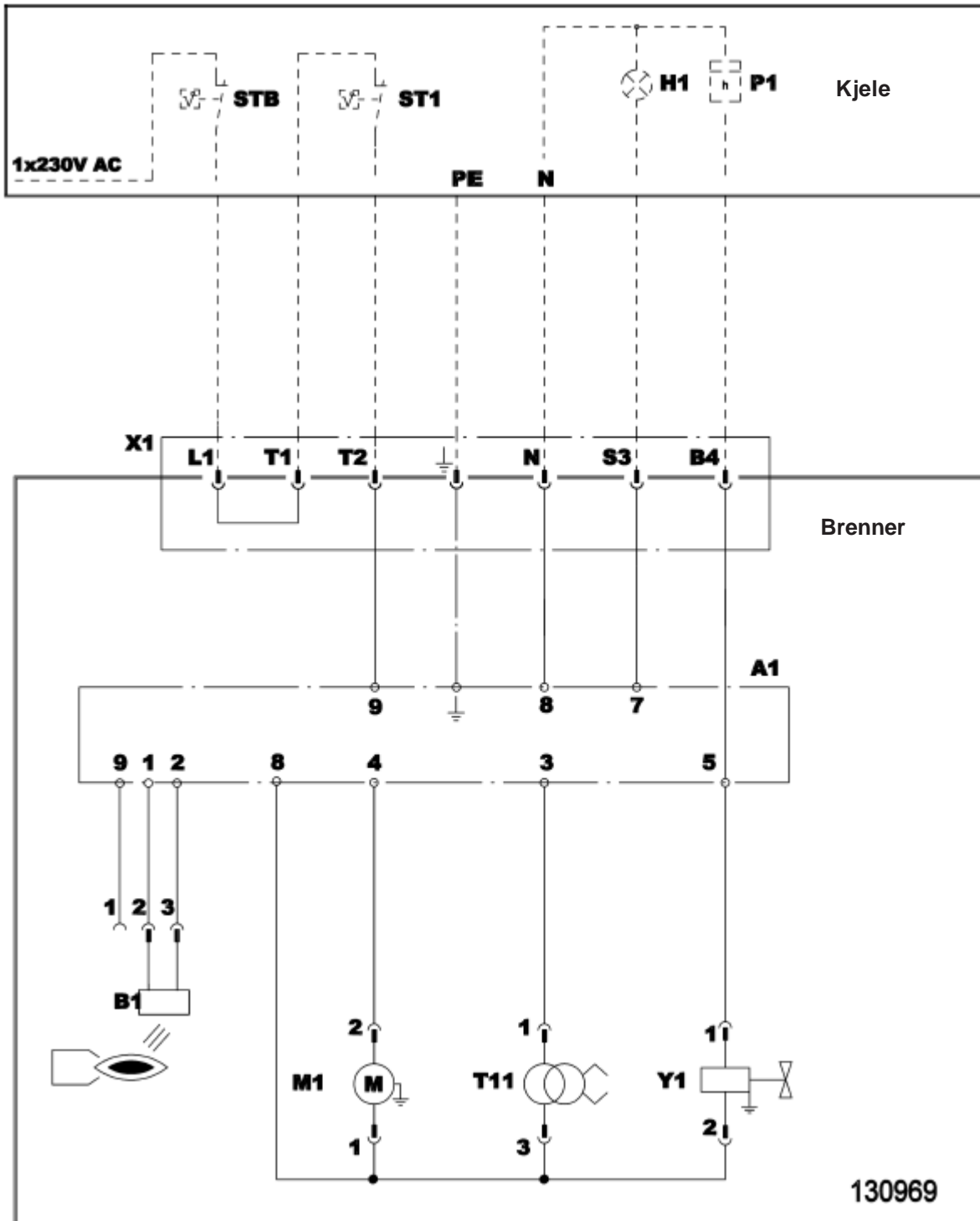
Pass på:

- Styringsenheten er en sikkerhetsanordning, som ikke må åpnes. Ved et hvert inngrep på brenneren må Wieland pluggen E* trekkes ut av stikkontakten



* Se avsnitt 6.6

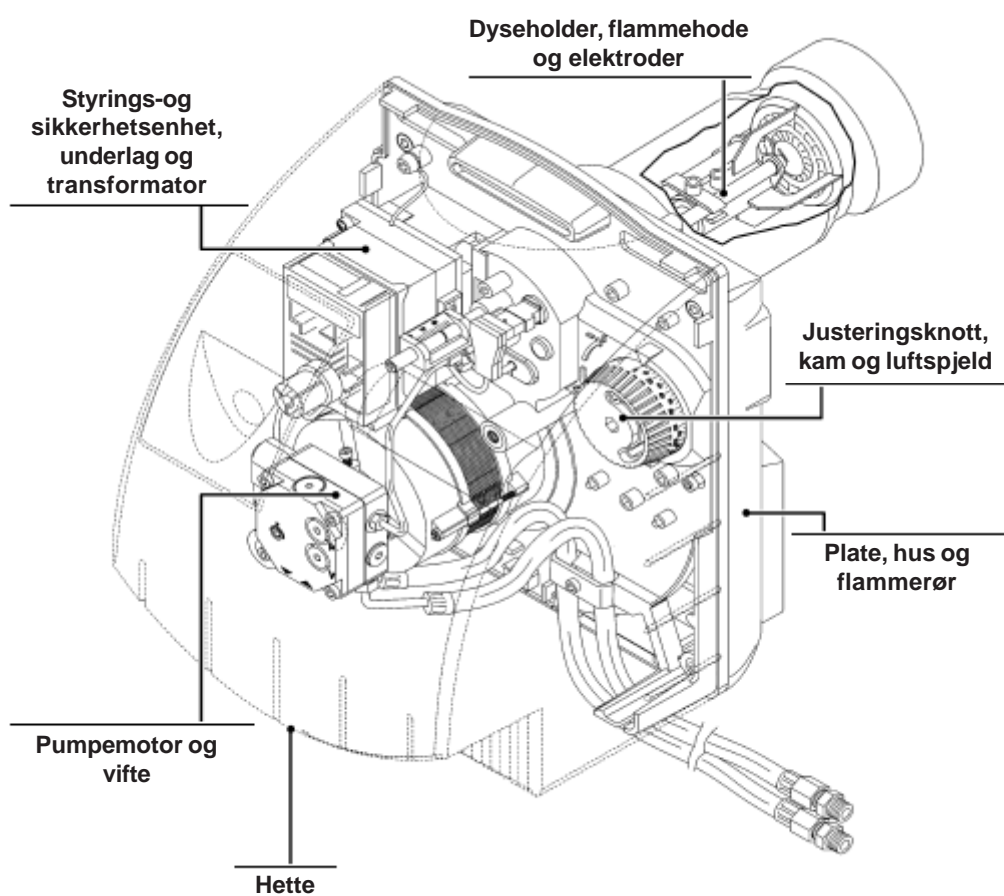
11.2 Elektrisk koplingskjema



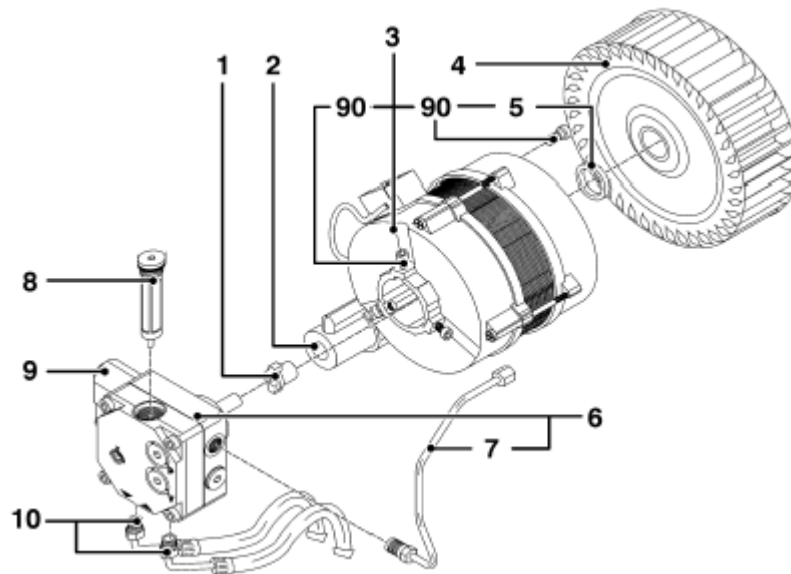
A1	Styrings- og sikkerhets enhet	STB	Sikkerhets termostat
B1	Fotocelle	ST1	Termostat
H1	Feil brenner	T11	Tenntransformator
M1	Vifte-motor	X1	7-polet Wieland plugg
P1	Timeteller	Y1	Olje magnetventil

Legg merke til:

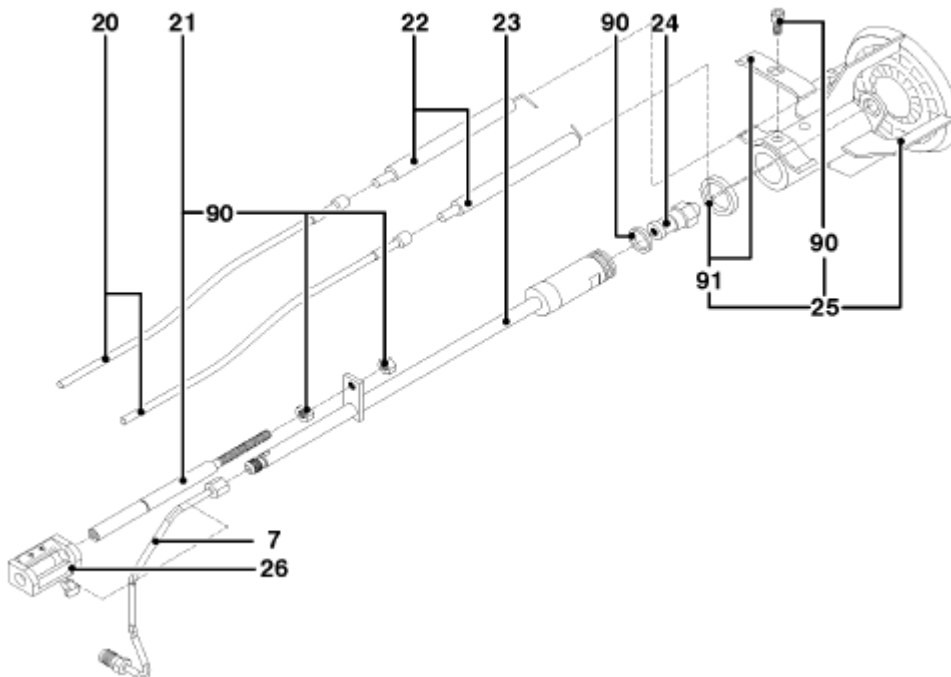
Ved bestilling av reservedeler må **kode nummeret**, angitt på samme linje som **den ønskede delen** i reservedelslisten oppgis.



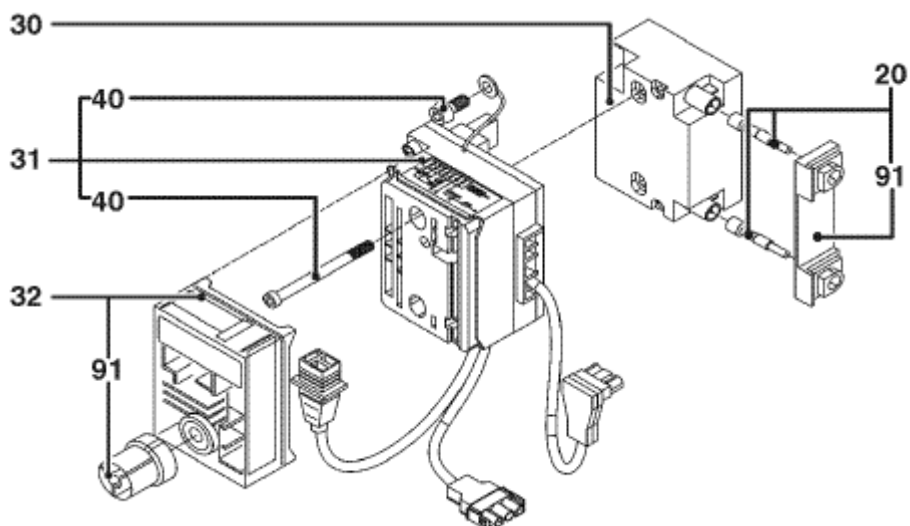
Pumpe, motor og vifte



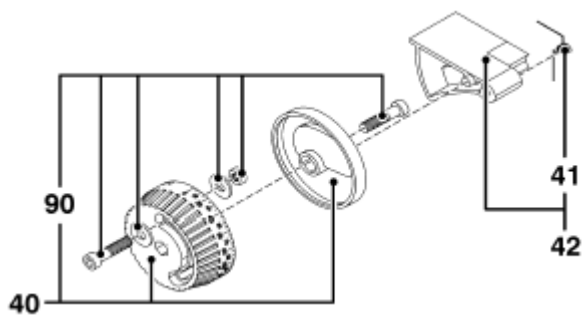
Dyseholder, flammehode og elektroder



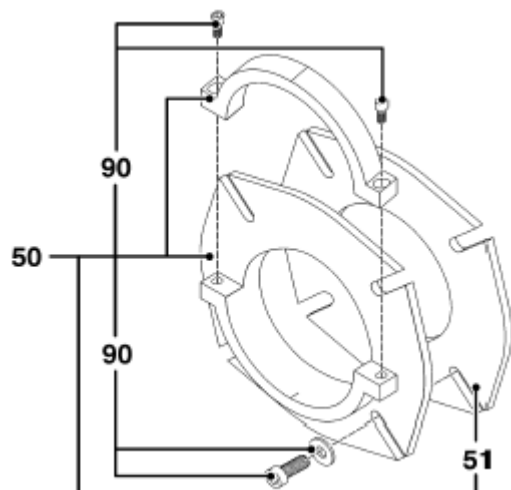
Styrings- og sikkerhetsenhet, underlag og transformator



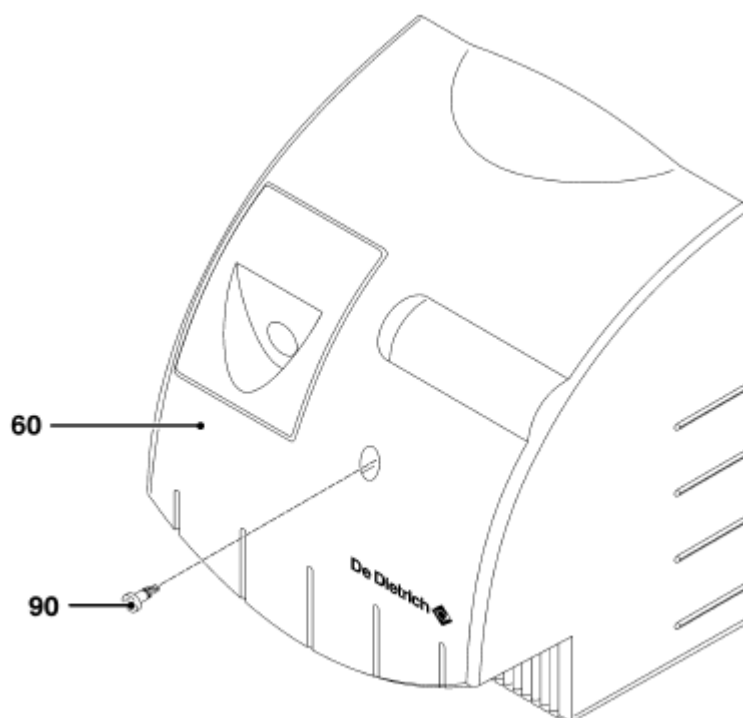
Justeringsknott, kam og luftspjeld



Festflens



Hette





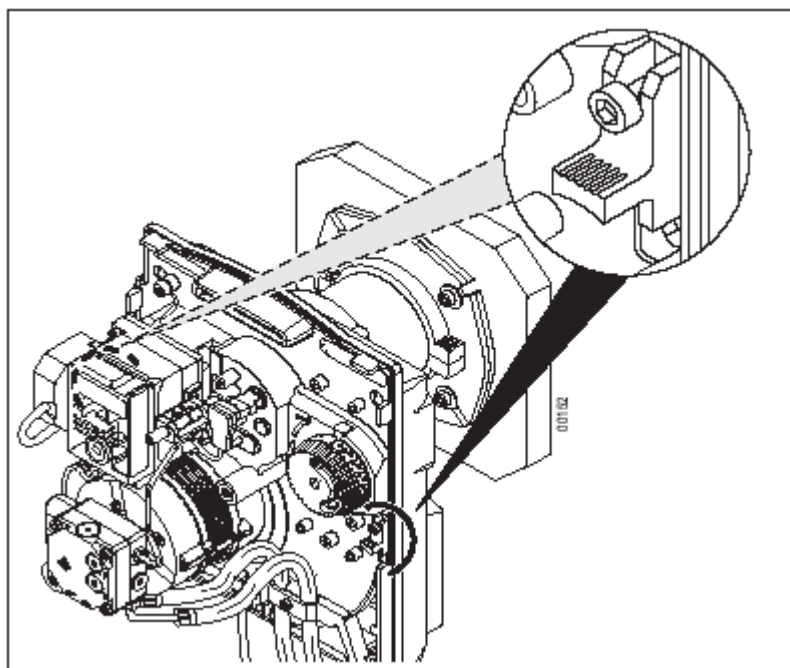
M 200/1 - S

Del	Beskrivelse	Delnummer	Modell
Pumpe, motor og vifte			
1	Motorkopling	9790-2600	
2	Kondensator for «Hanning» motor	9795-5488	
	Kondensator for «Rotomatika» motor	9795-5489	
3	Motor	9795-5622	
4	Vifte	9795-5491	
5	Motor mellomlegg	9795-5490	
6	Oljepumpe	9795-5484	
7	Tilførselsrør for «Danfoss» pumpe	9790-3064	
8	Magnetventil for «Danfoss pumpe»	9790-9075	
9	Oljeslanger [2 stk] Lengde 1200 mm	9795-5485	
10	Oljeslanger [2 stk] Lengde 1600 mm	9795-6100	
Dyseholder, flammehode og elektroder			
20	Høyspent ledninger	9795-5793	
21	Settskrue	9795-5499	
22	Elektroder	9795-5789	
23	Kaldt dyseholder	9795-5788	
24	1-45°S Danfoss dyse	9790-3427	
	1,1-45°S Danfoss dyse	9790-3413	
	1,25-45°S Danfoss dyse	9790-3426	
	0,85-60°S Danfoss dyse	9794-9996	
	1,5-45°S Danfoss dyse	9790-3425	
25	Flammehode	9795-5792	
26	Målestripe	9795-5501	
Styrings- / sikkerhetsenhet og transformator			
30	Transformator	9795-5627	
31	Kaldt underlag	9795-5503	
32	Styringsenhet	9790-6701	

Del	Beskrivelse	Delnummer	Modell
Justeringsknott, kam og luftspjeld			
40	Regulering	9795-5506	
41	Fjær	9795-5508	
42	Luftspjeld	9795-5507	
Festeflens			
50	Flens	9795-5607	
51	Tetningsring	9795-6128	
Hette			
60	Hette	9795-5614	
Plate, brennerhus og flammerør			
70	Plate	9795-5511	
71	Duo-presse	9795-5515	
72	Flammerør	9794-8796	
73	Brennerhus	9795-5512	
74	Luftkammer	9795-5785	
75	Luftkammer- /brennerhus-isolasjon	9795-5514	
76	Fotocelle	9790-1209	
Forskjellige smådeler			
90	Skrue- og boltesett	9795-5516	
91	Spesielle deler	9795-5517	
Ekstra tilbehør			
100	Rengjøringsprodukter for å rengjøre flammehodet	9734-0000	

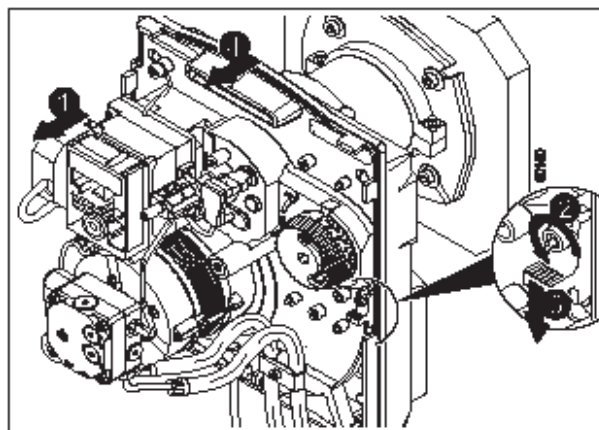
Bruk av bolte- og sentreringtapp-systemet for å feste komponentplaten til brennerhuset

1 Lokalisering av boltene



2 Demontering av platen

- ❶ Trekk ut pluggen av stikkkontakten på brenneren.
- ❷ Løs skruene på de 2 boltene maks. 2 omdreininger
- ❸ Forskyv boltene, den ene oppover, den andre nedover
- ❹ Ta komponentplaten ut fra brennerhuset

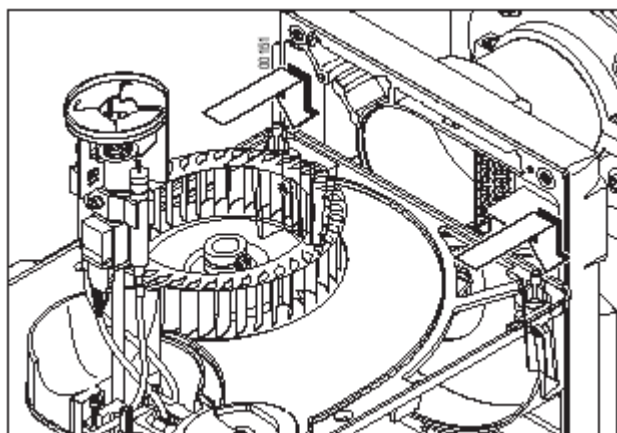


3 Plassering i serviceposisjon

Ved å plassere komponentplaten i serviceposisjon kan elektrodene og turbulatorens posisjon bli kontrollert, og om nødvendig bli justert.

Plasser platen på skruene til brenneren.

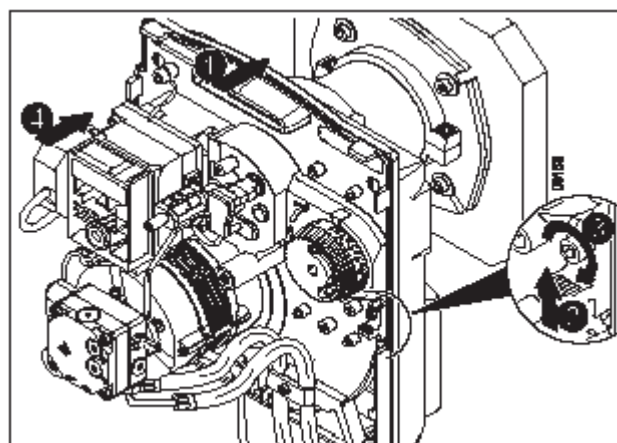
- ❗ Pass på :
- Viftehjulet må ikke utsettes for noen form for mekanisk påvirkning som kan misdanne det.
 - Det må aldri brukes som underlag for andre komponenter



4 Plassering i arbeidsposisjon

- ❶ Ta komponentplaten ut av service posisjon. Sett dyseholderen forsiktig inn i flammerøret inntil komponentplaten kommer i kontakt med brennerhuset.
- ❷ Sett boltene tilbake til sin tidligere posisjon.
- ❸ Trekk låseskruene for boltene kraftig til.
- ❹ Sett pluggen inn igjen i stikkkontakten på brenneren.

Brenneren er tilbake i arbeidsposisjon.



5 Reservedeler

Beskrivelse	Del nr.
Bolter + 2 skruer (2 stk.)	9795-6245
Sentreringstapper (10 stk.)	9795-6305
Aluminium luftboks	9795-5513
PO kropp uten innsats	200000409